ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024 **Bára Mašková**

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program:
Specializace ve zdravotnictví B0915P360009

Bára Mašková

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

VÝZNAM LEZENÍ VE VÝVOJI DÍTĚTE DO JEDNOHO ROKU Z POHLEDU ERGOTERAPEUTA

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Ilona Zahradnická

PLZEŇ 2024

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI

Jméno a příjmení studenta: Bára Mašková
Studijní program/ročník: Ergoterapie, 3. ročník
Akademický rok: 2023/2024

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření v rámci bakalářské práce

Odůvodnění žádosti:

Souhlas s výzkumným šetřením je požadován aktuálně platnou Metodikou zpracování kvalifikačních prací[1] Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni. Metodika ukládá studentům povinnost přiložit do své kvalifikační práce souhlas s výzkumným šetřením, realizovaným v rámci instituce.

---

[1] BERÁNEK, V., MARTINEK, L., PFEFFEROVÁ, E., KROCOVÁ, J., FIRÝTOVÁ, R. Metodika zpracování kvalifikačních prací. 2. vyd. Plzeň : Fakulta zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, 2019, 113 s. ISBN: 978-80-261-0760-6

Vyjádření vedoucího práce k žádosti pro oslovenou instituci:

☒ Souhlasím

☐ Nesouhlasím

Datum: 5.3.2024 Podpis: .....

Rozsah bakalářské práce:
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DOLÍNKOVÁ, Iva. *Cvičíme s kojenci a batolaty*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2012. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 978-80-7367-379-6.

MATĚJČEK, Zdeněk. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte: normy vývoje a vývojové milníky z pohledu psychologa : základní duševní potřeby dítěte : dítě a lidský svět*. Praha: Grada, 2005. Pro rodiče. ISBN 80-247-0870-1.

ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. 2., upr. vyd. České Budějovice: Kopp, 2012. ISBN 978-80-7232-431-6.

VOJTA, Václav. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku: Včasná diagnóza a terapie*. Praha: Grada, 1993. ISBN 80-85424-98-3.

BARANOVSKÁ, Andrea. *Od narození po 1. rok*. 2. vyd. [i.e. 1. vyd.]. Praha: Babybag production, 2010. ISBN 978-80-254-6559-2.

LESNÝ, Ivan a Jan DITTRICH. *Obecná vývojová neurologie*. Praha: Avicenum, 1971.

CÍBOCHOVÁ, Renata. Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života. Pediatrie pro praxi. 2004, 5(6), 291-297. ISSN 1213-0494.

Nortitz GH, Murphy NA, NEUROMOTOR SCREENING EXPERT PANEL. Motor Delays: Early Identification and Evaluation. *Pediatrics*. 2013;131(6). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/131/6/e2016. Pediatrics. 2017 Sep;140(3):e20172081. doi: 10.1542/peds.2017-2081. Erratum for: Pediatrics. 2013 Jun;131(6):e2016-27. PMID: 28860134.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Ilona Zahradnická**
Katedra rehabilitačních oborů

Datum zadání bakalářské práce: **20. května 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. března 2024**

L.S.

Ing. Jan Beránek, MBA
děkan

Mgr. et Mgr. Václav Beránek, Ph.D., MBA
vedoucí katedry

V Plzni dne 31. ledna 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 28.3.2024

……

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Bára Mašková

Katedra: Katedra rehabilitačních oborů

Název práce: Význam lezení ve vývoji dítěte do jednoho roku z pohledu ergoterapeuta

Vedoucí práce: PhDr. Ilona Zahradnická

Počet stran – číslované: 68

Počet stran – nečíslované: 27

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 45

Klíčová slova: Dítě, psychomotorický vývoj, ergoterapie, lezení, odchylka

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou významu lezení ve vývoji dítěte do jednoho roku z pohledu ergoterapeuta. Teoretická část představuje souhrn psychomotorického vývoje do 12. měsíce s důrazem na fázi lezení u dětí s centrální koordinační poruchou. Dále jsou popsány vývojové odchylky a jejich dopad na psychomotorický vývoj. Praktická část výzkumu se opírá o analýzu zdravotnické dokumentace dětí s centrální koordinační poruchou a o dotazníkové šetření, jehož respondenti jsou rodiče těchto zkoumaných dětí. Výzkum se zabýval možnými nejčastějšími motorickými problémy, které má dítě ve 3 měsících s dopadem na přeskočení fáze. Dále pak společné konstantní odchylky u sledovaných dětí, které nelezly, anebo začaly lézt pozdě a zároveň bylo v rámci práce porovnáno objektivní hodnocení terapeuta se subjektivním hodnocením rodiče ohledně vnímání psychomotorického vývoje dítěte.

Abstract

Surname and name: Bára Mašková

Department: Department of Rehabilitation Sciences

Title of thesis: The issue of the importance of crawling in the development of a child by the age of one year from the perspective of an occupational therapist.

Consultant: PhDr. Ilona Zahradnická

Number of pages – numbered: 68

Number of pages – unnumbered: 27

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 45

Keywords: Child, motor development,occupational therapy, crawling, variance

Summary:

The bachelor's thesis deals with the issue of the importance of crawling in the development of a child by the age of one year from the perspective of an occupational therapist. The theoretical part presents a summary of psychomotor development up to the 12th month of age with an emphasis on the climbing phase of children with central coordination disorder. Developmental deviations and their impact on psychomotor development are also described. The practical part of the research is based on the analysis of the medical documentation of children with central coordination disorder and on a questionnaire survey, the respondents of which are the parents of the examined children. The research was about the possible most common motor problems that a child has at 3 months of age with an impact on skipping a phase. Furthermore, common constant deviations are observed within children who did not climb or started climbing late and at the same time the therapist's objective assessment was compared with the parent's subjective assessment regarding the perception of the child's psychomotor development.

Poděkování

Děkuji PhDr. Iloně Zahradnické za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále bych ráda poděkovala Bc. Michaele Kačírkové, Bc. Marii Langové a Mgr. Kateřině Doležalové Ph.D. za online webináře a kurzy, které poskytly cenné teoretické i praktické informace týkající se této problematiky.

OBSAH

SEZNAM GRAFŮ 11
SEZNAM TABULEK 13
SEZNAM ZKRATEK 14
ÚVOD 15
TEORETICKÁ ČÁST 16
1 PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ 16
1.1 Vymezení pojmu psychomotorický vývoj 16
1.2 Vývojová stádia dítěte 17
1.2.1 Novorozenec 17
1.2.2 Čtyři týdny 18
1.2.3 Šest týdnů 19
1.2.4 Osm týdnů 19
1.2.5 Třetí měsíc 20
1.2.6 Čtvrtý měsíc 21
1.2.7 Čtyři a půl měsíce 21
1.2.8 Pátý měsíc 22
1.2.9 Šestý měsíc 23
1.2.10 Sedmý měsíc 24
1.2.11 Osmý měsíc 25
1.2.12 Devátý měsíc 25
1.2.13 Desátý měsíc 25
1.2.14 Jedenáctý měsíc 26
1.2.15 Dvanáctý měsíc 26
2 LEZENÍ 27
2.1 Specifika lezeckých dovedností 27
2.1.1 Nezralé lezení 28
2.1.2 Zralé lezení 28
2.1.3 Neideální lezení 29
2.2 Vliv lezení na motorický vývoj dítěte 29
2.3 Predispozice pro lezení 29
2.4 Příčiny vynechání fáze lezení 30
2.4.1 Pohybový vzor plazení 30
3 CENTRÁLNÍ KOORDINAČNÍ PORUCHA 32
3.1 Pojem centrální koordinační porucha 32
3.2 Etiologie CKP 32
3.3 Stupně CKP 33

3.4 Diagnostika CKP ... 33
3.4.1 Spontánní motorika ... 34
3.4.2 Vyšetření primitivních reflexů ... 38
4 ODCHYLKY OD PSYCHOMOTORICKÉHO VÝVOJE ... 42
4.1.1 Komplikace v psychomotorickém vývoji způsobené císařským řezem ... 42
4.1.2 Predilekce hlavy ... 43
4.1.3 Plagiocefalie ... 43
4.1.4 Diastáza ... 44
4.1.5 Kiss syndrom ... 44
5 ERGOTERAPIE V PEDIATRII ... 46
5.1 Role ergoterapeuta u dětí s CKP ... 46
PRAKTICKÁ ČÁST ... 47
6 CÍL A ÚKOLY PRÁCE ... 47
6.1 Hlavní cíl práce ... 47
6.2 Úkoly práce ... 47
7 VÝZKUMNÉ OTÁZKY ... 48
7.1 Hlavní výzkumné otázky ... 48
7.2 Vedlejší výzkumné otázky ... 48
8 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU ... 49
9 METODIKA PRÁCE ... 50
9.1 Analýza dat ... 50
9.2 Dotazníkové šetření ... 50
9.3 Etická stránka výzkumu ... 51
10 VYHODNOCENÍ ANALÝZY DAT ... 52
10.1 Podskupina 1 ... 52
10.2 Podskupina 2 ... 54
10.3 Podskupina 3 ... 56
10.4 Podskupina 4 ... 57
11 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ ... 59
DISKUZE ... 78
ZÁVĚR ... 83
SEZNAM LITERATURY ... 85
SEZNAM PŘÍLOH ... 89
PŘÍLOHY ... 90

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Motorické problémy 53
Graf 2: Společné odchylky 55
Graf 3: Intervence ke stimulaci lezení 56
Graf 4: Počátek fáze lezení 57
Graf 5: Počátek rehabilitace 59
Graf 6: Termín narození 60
Graf 7: Mimořádné události 61
Graf 8: Typy mimořádných událostí 62
Graf 9: Predilekce hlavy 63
Graf 10: První vzpřímení 64
Graf 11: Kvalita prvního vzpřímení 65
Graf 12: Otáčení na bříško 66
Graf 13: Otáčení na obě strany 67
Graf 14: Druhé vzpřímení 68
Graf 15: Kvalita druhého vzpřímení 69
Graf 16: Šikmý sed 70
Graf 17: Lezení 71
Graf 18: Kvalita lezení 72
Graf 20: Doporučení ohledně lezení 73
Graf 21: Konkrétní doporučení ohledně lezení 74
Graf 22: Typ podlahy 75
Graf 23: Pomůcky pro lezení 76
Graf 24: Konkrétní pomůcky pro lezení 77

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Polohové reakce 1. -3. 36
Obrázek 2: Polohové reakce 4. -7. 37
Obrázek 3: Přehled primitivních reflexů 1 39
Obrázek 4: Přehled primitivních reflexů 2 39

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Motorické problémy 52
Tabulka 2: Společné odchylky 54
Tabulka 3: Intervence ke stimulaci lezení 56
Tabulka 4: Počátek fáze lezení 57
Tabulka 5: Počátek rehabilitace 59
Tabulka 6: Termín narození 60
Tabulka 7: Mimořádné události 61
Tabulka 8: Typy mimořádných událostí 62
Tabulka 9: Predilekce hlavy 63
Tabulka 10: První vzpřímení 64
Tabulka 11: Kvalita prvního vzpřímení 65
Tabulka 12: Otáčení na bříško 66
Tabulka 13: Otáčení na obě strany 67
Tabulka 14: Druhé vzpřímení 68
Tabulka 15: Kvalita druhého vzpřímení 69
Tabulka 16: Šikmý sed 70
Tabulka 17: Lezení 71
Tabulka 18: Kvalita lezení 72
Tabulka 20: Doporučení ohledně lezení 73
Tabulka 21: Konkrétní doporučení ohledně lezení 74
Tabulka 22: Typ podlahy 75
Tabulka 23: Pomůcky pro lezení 76
Tabulka 24: Konkrétní pomůcky pro lezení 77

SEZNAM ZKRATEK

ADL – activities of daily living

ATŠR – asymetrický tonický šíjový reflex

CKP – centrální koordinační porucha

CNS – centrální nervová soustava

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

DMO – dětská mozková obrna

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

RHB – rehabilitace

SIDS – syndrom náhlého úmrtí

STŠR – symetrický tonický šíjový reflex

TLR – tonický labyrintový reflex

TÚR – tonický úchopový reflex

ÚVOD

Psychomotorický vývoj dítěte do jednoho roku je velmi složitý proces zahrnující nejen rozvoj v sociálních a komunikačních schopností, ale také motorických dovedností a poznávání. V průběhu prvního roku života dítěte dochází k nejintenzivnějšímu vývoji vůbec. S rostoucími měsíci a roky se vývoj postupně zpomaluje. Psychomotorický vývoj je velmi široké téma, kterým se zabývá multidisciplinární tým společně s ergoterapeuty.

Tématem bakalářské práce je význam lezení ve vývoji dítěte do jednoho roku z pohledu ergoterapeuta. Lezení je v kojeneckém věku nejdůležitějším pohybem vpřed mezi 8. a 10. měsícem života dítěte. Je velmi zásadním milníkem, který má vliv na různé smysly, jimiž jsou propriocepce, koordinace těla v prostoru. Též má vliv na rovnovážné ústrojí, zrak a propojení hemisfér. Lezením dochází k posílení trupu, což je pro nadcházející vertikalizaci a následnou chůzi velmi žádoucí.

Cílem práce je zhodnotit důvody, které způsobují přeskočení fáze lezení v období mezi 8. a 10. měsícem života dítěte. Na základě stanoveného cíle byly pro sledovanou skupinu vybrány děti s centrální koordinační poruchou I. a II. stupně, jejichž předpoklady pro zlepšení stavu jsou sice obvyklé, ale pokud nedojde k včasné diagnostice, může postupem času dojít ke špatnému pohybovému stereotypu. V rámci výzkumu bakalářské práce je popsána zahraniční studie týkající se důležitosti včasné rehabilitace z důvodu rozvoje dalších patologických odchylek.

Teoretická část se zabývá popisem jednotlivých měsíců a důležitých milníků, které dítě do jednoho roku prožije. Dále je popsána definice, etiologie a vyšetření centrální koordinační poruchy. V následujících kapitolách je podrobněji popsán motorický vzor lezení, jeho fáze, příčiny vynechání fáze a predispozice pro lezení.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ

Dítě se po narození začíná vyvíjet psychicky i tělesně. Psychická a somatická složka jsou od sebe neoddělitelné. Mluvíme-li o ideomotorice, tedy o tom, kdy má dítě nějaký plán a je schopno ho motoricky zprostředkovat, je normální psychický vývoj předpokladem toho motorického. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

1.1 Vymezení pojmu psychomotorický vývoj

Psychomotorický vývoj je komplexem tělesných, smyslových a duševních schopností, který je ovlivněn genetikou, ale i zevními faktory, jimiž mohou být např. předčasný porod, hypoxie, komplikace v prenatálním, perinatálním a postnatálním obdobím, aj. Komplexní vývoj dítěte by měl dosahovat vzpřímené polohy těla, zrakového a sluchového vnímání, schopnosti měnit polohu těla, získávat potravu. Dále se rozvíjí funkce ruky s opozicí palce, sociální chování. V hodnocení psychomotorického vývoje je nezbytné zvážit rizika související s onemocněními v rodině dítěte, zdravotním stavem matky a průběhem porodu. Hodnocení se zabývá hrubou a jemnou motorikou, rozvojem zraku, sluchu, řeči a v neposlední řadě vývojem sociálním a emocionálním. (Kmoníčková, 2023)

Člověk se na rozdíl od zvířat rodí centrálně a také morfologicky značně nezralý. K dozrání CNS dochází až teprve v průběhu vývoje, nervový systém se vyvíjí až několik let, přibližně uzrává do 5–6 let. Do motorických vzorů se řadí primární reflexologie na úrovni míšní, senzomotorické funkční vztahy zase na vyšší úroveň řízení, které jsou realizovány v průběhu zrání CNS. Během motorického vývoje dochází k rozvíjení svalových synergií. Jejichž prostřednictvím se dítě nemusí učit zvedat hlavičku, přetáčet se na bříško, či lézt po čtyřech, to v zásadě vzniká automaticky během vývoje. Jde o funkce podmíněné genetikou. Ukazatelem pro zralost CNS jsou posturální funkce. (Kolář, 2009)

Celý vývojový proces je patrný hlavně v prvním roce života, neboť se dítěti během tohoto roku tvaruje páteř, formují se chodidla, pánev a dýchání, dále se také zvyšuje svalová síla. V různých fázích vývoje jsou zhruba dané hranice, které určují, čeho by mělo být dítě schopno a jakou aktivitu by mělo umět vykonat. (Knězová a Juríková, 2020)

1.2 Vývojová stádia dítěte

V následující kapitole jsou popsána jednotlivá postnatální období, která jsou zároveň nejintenzivnější v prvním roce života. V dalších letech dítěte se vývoj zpomaluje a k poslednímu, největšímu skoku ve vývoji, dochází až v pubertě.

1.2.1 Novorozenec

Novorozencem označujeme dítě od narození do 28. dne. Bezprostředně po narození se novorozenec musí nadechnout a prodechnout plíce, které jsou doposud naplněné tekutinou. Prvním vdechem přebírají plíce zásobovací funkci, zabezpečují zásobu těla kyslíkem. Dochází ke spojení malého a velkého krevního oběhu a mění se jeho funkce, začíná se rozvádět okysličená krev z plic do celého těla. (Volemanová, 2019)

„V prvních hodinách po narození začíná novorozenec poprvé přijímat potravu ústy. Je vybaven soustavou reflexů, automatických reakcí, které mu získávání potravy usnadní.“ (Volemanová, 2019)

Postavení hlavy novorozence je v záklonu, rotaci a úklonu k ušnímu lalůčku, přiblížena ke klíční kosti a umí otáčet hlavu na obě strany – hovoříme o tzv. fyziologické predilekci, která se do konce prvního měsíce života uvolní.

Novorozenec se hýbe celým tělem, poloha je nejistá a asymetrická. Tělo je neustále v pohybu, je dráždivé a má fyziologickou hypertonii. Novorozenec nemá vytvořenou opěrnou bázi, hovoříme o tzv. úložné ploše. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

Pohyb novorozence na zádech je tzv. holokinetický, tj. nekoordinovaný, stereotypní. Horní končetiny se pohybují neplynule, jsou uloženy v maximálních flexích ve frontální rovině a ruce jsou v pěstích. Pohyby dolních končetin jsou kopavé, flexně – oboustranně extenční nebo střídavě vlevo a vpravo. Pánev je rotována k záhlavní straně, kam směřují i flektované dolní končetiny. (Volemanová, 2019) Dalším charakteristickým pohybem pro novorozenecké období je tzv. primitivní kopání, kdy se střídá extenze a flexe dolních končetin. Jedna dolní končetina směřuje z flexe do extenze nad podložkou bez dotyku paty, druhá dolní končetina je v maximální flexi v kyčelním kloubu, abdukci a vnitřní rotaci, v kolenním kloubu též v maximální flexi a v hleznu v dorzální flexi s pronací. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

Novorozenec v poloze na břiše má těžiště na hrudní kosti a hlavu níže než pánev. Na straně tváře je tělo více od podložky, na záhlavní straně je viditelné konvexní držení trupu – opak obrazu na zádech. Horní i dolní končetiny zaujímají flekční držení jako v poloze na zádech. Zdravý novorozenec je schopen v poloze na břiše otočit hlavu na druhou stranu tzv.

šroubovitým pohybem, kdy jsou homologně flektovány dolní končetiny, těžiště je na kolenou a distálních koncích předloktí. Během této rotace hlavy se rotabilní páteř dostává do extenze, hlava ale není zakloněna. Při šroubovitém otáčení hlavy se novorozenec otírá špičkou nosu o podložku. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

V novorozeneckém období se končetiny pohybují fázicky, kdy mají všechny svaly, které jsou aktivní, na těle svalový stah směrem proximálním, tedy ke středu těla. Postupným vývojem dítěte se tyto směry svalových stahů mění na distální směr. To souvisí s postupným vytvořením opěrných bodů, hovoříme o změně *punctum fixum* a *punctum mobile.* (Skaličková-Kováčiková, 2017)

Primární reflexy v novorozeneckém období jsou dobře vybavitelné a při hodnocení je důležité klást důraz na symetričnost vybavení reflexu. Reakce dítěte na silný zvukový či světelný podnět pohybem celého těla nazýváme Moro reflexem. Tento reflex je reakcí novorozence na úlek. Má dvě fáze: rozpažovací a objímací. Rozpažovací fáze se projevuje u dítěte rozpažením a rozevřením dlaní, dále následuje fáze druhá neboli objímací, kdy se ruce, které jsou nyní již v pěstích, vrací zpět do středu. Při tomto reflexu zvedne novorozenec dolní končetiny do flexe, tento jev však nemusí být přítomen. „Reflex by měl vyhasínat v souvislosti s posturálním zajištěním v poloze na zádech, jež obecně vzniká kolem 3. měsíce.“ (Volemanová, 2019)

Zrak novorozence často strabuje, neboli šilhá. Dítě není schopno zafixovat na určitý podnět a pohyby očí jsou v horizontální rovině. Otáčí se za světlem a vidí na krátkou vzdálenost. Novorozenecké dítě je schopno dobře rozpoznat zvuk lidské řeči a na akustické podněty reaguje mrknutím – tento reflex je nazýván akustikofaciální. Během prvních týdnů života se dítě učí rozlišovat hlas matky jakožto osoby, jež mu přináší potravu. (Hellbruge, 2010)

1.2.2 Čtyři týdny

V období mezi 4. – 6. týdnem vidíme změny v motorickém chování dítěte, a to prostřednictvím oční fixace. Aby dítě bylo schopno oční kontakt udržet, je potřeba ho zajistit vlastním tělem. Dítě zaujme vůči známé osobě či předmětu tzv. stanovisko neboli motorické zaujetí polohy, jež je natolik stabilní, že dokáže zprostředkovat na velmi krátkou dobu oční kontakt. Ve čtyřech týdnech života tento oční kontakt umí provést přibližně padesát procent dětí. Během této optické fixace je na krátkou dobu vidět motorický model nazývaný šermíř. Je to začátek tvorby opěrné báze, která je podmínkou pro jakýkoliv izolovaný fázický pohyb. V této fázi vývoje povolila již maximální flexe v kyčelních a kolenních kloubech, především

musculus iliopsoas, rectus femoris a ischiokrurální svaly snížily svá napětí. Dále se povolilo napětí na pažích, v loketních kloubech, zmenšil se též záklon hlavy nejen v poloze na zádech, ale i v poloze na břiše. Postupně se vytváří podmínky pro vzpřímení hlavy v důsledku aktivaci svalových skupin na končetinách a zároveň a osovém orgánu. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

1.2.3 Šest týdnů

V období 6. týdne je dítě v poloze na zádech schopno vědomě fixovat očima hračku po delší dobu. Tato fixace se objevuje v hybném vzorci, který je označován jako šermíř. V této poloze má dítě horní končetinu na straně fixace volně nataženou a ruku lehce v pěsti, jako by připomínala úchop. Toto akrální uzavření se nazývá asociovaný úchop neboli generalizovaný úchop vyjadřovaný celým tělem. Dolní končetina na téže straně je v semiextenzi. Na straně záhlavní je horní končetina volně skrčená a ruka lehce sevřená v pěst, dolní končetina je ve flekčním postavení v kyčelním a kolenním kloubu s dorzální flexí v hleznu. Šermíř by se již v polovině druhého trimenonu neměl objevovat. (Orth, 2012; Skaličková-Kováčiková, 2017)

Toto pohybové schéma vzniká pouze za předpokladu, je-li dítě schopno aktivní rotace hlavy a optické orientace. Šermíř bývá zaměňován na asymetrický tonický šíjový reflex (ATŠR). Tento reflex, který je na míšní kmenové úrovni na rozdíl od šermíře, který je z vyšší etáže CNS, je patologický a je aktivován při pasivním otočením hlavy na jednu či druhou stranu. Tam, kam je hlava otočená je paže i noha natažená, zatímco druhá horní a dolní končetina skrčena a ve vnitřní rotaci. (Volemanová, 2019)

Dítě v 6 týdnech v poloze na břiše zvedá hlavu a trup asymetricky od podložky s oporou o předloktí. Hlava je rotována ke straně více vzpřímeného ramenního kloubu. Kontakt trupu na podložce se přesunul z hrudní kosti na horní část bříška. Hlava je v mírném záklonu, začaly se zapojovat hluboké flexory šíje a ventrální muskulatura. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

1.2.4 Osm týdnů

V období osmi týdnů se u dítěte objevuje tzv. vzor fyziologické dystonie. Jinak řečeno, je to snaha a touha dítěte sáhnout v poloze na zádech při očním kontaktu např. po své matce či hračce končetinami nebo celým tělem. Tento pohybový globální vzor pro toto období je možno vidět, má-li dítě touhu po komunikaci se zevním prostředím. Miminko doposud nemá motorickou schopnost se rozhodnout, kterou rukou by sáhlo po daném předmětu, dalo by se tedy říci, že chytá očima a celým tělem. Komunikaci lze vidět díky již vyvinuté

bohaté mimice a exprese, dítě je živé, prohlíží si, povídá a otevírá pusu. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

Dítě začíná mít hlavu v ose, kdy zaujme střední postavení a srovná se osa pánve s osou ramen, a to jak v poloze na zádech, tak v poloze na břiše. Schopnost tohoto středního postavení je ale zatím velmi krátká a nezralá dovednost. Hlava již rotuje symetricky k oběma stranám, lopatky jsou posunuty kaudálně a zatíženy symetricky na podložce. Celkové zatížení těla se přesunulo více směrem k hlavě, pánev již nerotuje k jedné straně, ale ventrální flexe pánve je stále přítomna. Celé horní končetiny vstoupily z frontální roviny do sagitální a ruka je připravena, jako by se miminko chystalo k úchopu. Celý tento akt, kdy jsou horní končetiny mimo podložku, je zajištěn, když je zajištěno držení natažení páteře a horní části trupu, že miminko může držet hlavu v ose a jít tedy v symetrické poloze. Dochází ke kontaktu prstů obou rukou, označované též jako *kontakt prsty – prsty* nebo také *koordinace ruka – ruka*. Do sagitální roviny vstupují i dolní končetiny, dítě se opírá o paty, jsou stále v kontaktu s podložkou a snaží se zapřít a zvednout pánev. (Orth, 2012)

Dochází k centraci kloubů a ke koaktivaci ventrální a dorzální muskulatury. Důvodem koaktivace je uzrání centrální nervové soustavy, kdy v tomto období dochází k subkortikálnímu řízení. Doposud je centrální nervová soustava na úrovni míšní kmenové.

V poloze na břiše se dítě opírá o střední část předloktí. Poloha ještě není stabilní, z břicha se přetáčí na záda, ale neudrží se. Pokud ještě nezvedne hlavičku nebo ji nadměrně zaklání, znamená to, že krční a šíjové svaly nejsou v koaktivaci. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

1.2.5 Třetí měsíc

3.měsíc ve vývoji dítěte je považován za milník. Na konci prvního trimenonu dochází k překrytí nižší úrovně řízení, tedy k překrytí primitivních reflexů subkortikální úrovní. Zdravé dítě živě komunikuje se svým okolím, je též schopno oční fixace po delší dobu. Dolní končetiny zvedá nad podložku do pravého úhle v kyčelním, kolenním a hlezenním kloubu díky dorzálnímu klopení pánve, které je zajištěno koncentrickou a izometrickou aktivitou břišní muskulatury. Vznikne tím svalové propojení mezi lopatkami a pánví. Současně zvedá obě ruce a spojí je před tělem a prohlíží si je. Páteř je napřímena a váha se v poloze na zádech přesouvá směrem kraniálním. Vytváří se tak stabilní opora opěrné báze, jejíž body je kontrahovaný musculus trapezius, vrcholy báze jsou záhlaví, spiny lopatek a 12. hrudní obratel. V této fázi vývoje se rozvíjí stereognozie na celých zádech. Stabilní a symetrická opora je základem pro motorický vývoj a vývoj úchopu. V této poloze je dítě schopno přetáčet hlavu

a oči na obě strany do 30°. Otočení hlavy do 30 stupňů je první izolovaný pohyb v motorickém vývoji dítěte. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

V poloze na zádech dítě neuchopí hračku ve střední čáře, uchopuje nezralým ulnárním úchopem a zavírá ruku z radiální strany. Tato fáze motorického vývoje souvisí s rozvojem stereognozie v oblasti hypothenaru a při kontaktu s předmětem se již neobjevuje úchopový reflex, anebo je oslaben. Dochází ke koordinaci oko – ruka – ústa, dítě se na své ruce podívá, spojí je a dává je do pusy. (Kolář, 2020)

V poloze na břiše je dokončena první opora, kdy opěrnými body jsou mediální epikondyly humeru a stydká spona. Tento model je nazýván jako první vzpřímení. Dochází k centraci ramenních kloubů a plně rozvinuté koaktivaci ventrální a dorzální muskulatury. Posunulo se zatížení těla směrem kaudálním. Páteř je ve frontální rovině napřímena a připravena se v nadcházejících týdnech rotovat. Zmizelo ventrální držení pánve a reklinace hlavy. Horní končetiny jsou vysunuty před tělo ve flexi v ramenním kloubu asi v 90 stupních a abdukci ve 30 stupních. Když se otočí hlava k jedné straně za předmětem, je schopno více zatížit loket, a to je považováno za počátek diferenciace. Dolní končetiny jsou volně natažené za tělem, kolena v lehké semiflexi a nohy ve středním postavení. Jsou vyvážené zevní i vnitřní rotátory kyčelních kloubů. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

1.2.6 Čtvrtý měsíc

U čtyřměsíčního dítěte se projevuje zájem o vlastní tělo, především v oblasti bříška a dolního trupu.

V poloze na zádech uchopí dítě hračku laterálním ulnárním úchopem ze strany od střední linie. Když je hračka vedena ke střední linii, dítě ji následuje. Dojde – li ale k překročení střední linie, dítě vymění ruce a uchopuje hračku druhou rukou. Ve čtyřech měsících není vyvinuta schopnost úchopu přes střední osu, neboť rozsah paže v sagitální rovině je 60 stupňů. Tento pohyb horní končetiny je pohybem izolovaným. (Skaličková-Kováčiková, 2017) Při laterálním úchopu neboli úchopu ze strany, jsou dolní končetiny drženy nad podložkou a je vytvořena *koordinace noha – noha*, kdy se nohy vzájemně dotýkají prsty, které jsou flektovány, a vzniká tím tak asociovaný úchop dolních končetin. (Kolář, 2020)

1.2.7 Čtyři a půl měsíce

V polovině druhého trimenonu má dítě vytvořenou schopnost uchopit předmět přes střední linii. Tento úchop je začátkem pro rozvoj radiálního úchopu a diferencované otočky. Když dítě hračku uchopí v oblasti druhé ruky, vrací se zpět do stabilní polohy na zádech. Opěrná báze je nyní vy tvaru trojúhelníku a její vrcholy tvoří spodní pletenec ramenní, oblast

lopaty pánevní na téže straně a oblast bederní části páteře ve stejné úrovni. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

Dolní končetiny v poloze na zádech drží dítě nad podložkou, palce na nohou jsou společně v kontaktu, což je spojeno se supinací nohou. Při nabízení hračky je viditelný asociovaný úchop na dolních končetinách. V tomto období si dítě tvoří přehled o vlastním těle, začíná si osahávat oblast bříška, pusy a rukou.

Poloha na břiše ve 4,5 měsících je typická v opoře o jeden loket, kdy se objevuje první rotace hrudní páteře s přesunem váhy na loket. Dítě má snahu o uchopení hračky nezatíženou horní končetinou, k čemuž používá nový pohybový vzor – při opoře o jeden loket se uvolní uchopující paže, která má v tuto chvíli prostor pro manipulaci, a zároveň vysune dolní končetinu na téže straně. Tento pohybový vzor je počátkem stranové diferenciace neboli počátkem kontralaterálního modelu. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

1.2.8 Pátý měsíc

V 5. měsíci se dále rozvíjí a zdokonaluje opora o jeden loket, kdy trup vědomě střídá symetrickou a asymetrickou polohu, k čemuž je žádoucí rotace páteře. V poloze na zádech se tato schopnost uplatňuje při pohybu horní končetiny jdoucí přes střední čáru a následné otočky na bok a bříško. (Burgath, 2016)

Dítě se ve snaze uchopit hračku dostává na bok a vrací se zpět. Během hraní si s hračkou se objevují první izolované pohyby – pronace, supinace, též pohyby dolní čelisti a jazyka do stran. V období 5 měsíců dochází ke kontaktu ruka – koleno, dítě objevuje své tělo stále více. V poloze na břiše se dítě již opírá o natažené končetiny, zatím je opora jen o kořeny dlaní a proximální stehna. Hlava je vně opěrné báze a netvoří již tvar trojúhelníku, změnila se na bázi tvaru obdélníku a vrcholy jsou dlaně a stehna. Nedojde – li k dosažení hračky, dítě spadne na břicho, rozpaží ruce a extenduje dolní končetiny. Tomuto motorickému vzoru se říká „vzor plavání“. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

Dítě je v tomto období schopno rozpoznat dle polohy hlasu, kdy na něj matka mluví klidně či přísněji. V období mezi 4. a 6. měsícem už není kůže tak rozhodující v percepci jako dříve. Pohybující se zrakové podněty mohou být pro kojence zajímavé po několik minut, aniž by pociťoval únavu v očních svalech. S rostoucím zájmem si začíná více všímat zvukových podnětů. (Hellbruge, 2010)

1.2.9 Šestý měsíc

Ve věku 6 měsíců v poloze na zádech je v důsledku nové koordinace svalů trupu a páteře zajištěna opěrná báze, kdy se horní i dolní končetiny mohou volně pohybovat v sagitální rovině, které zatím slouží jako úchopové orgány, avšak ke konci 6. měsíce definitivně vyhasíná tonický úchopový reflex na HK. Teprve později dochází k rozdělení funkcí končetin, kdy horní končetiny slouží k manipulaci s hračkami a dolní končetiny k opoře. Během 6. měsíce života dochází ke koordinované práci břišní stěny v souvislosti s opěrnou funkcí a fázickou funkcí končetin. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

Hlavním motorickým vzorem je v tomto období tzv. diferencované otáčení, kdy dochází k přetočení ze zad na bříško a zkoumá své přímé okolí. Jedná se o ipsilaterální model, kdy jsou opěrné končetiny na stejné straně. Toto otáčení začíná uchopováním přes střední osu těla a otočením a zvednutím hlavy proti gravitaci ve frontální rovině. Spodní horní končetina je umístěna v poli do 90°a obě dolní končetiny jsou pokrčené. Pohybem HK přes střed se zatíží spodní lopatka a rameno, tím se zapojí první břišní řetězec, který zajišťuje rotaci pánve ve směru k opěrné HK. V důsledku rotace pánve se dítě dostane na bok. Dochází k diferenciaci dolních končetin, kdy flektovaná svrchní DK se dostane přes extendovanou DK, čímž se zatíží trochanter major a crista iliaca a tím se zapojí druhý břišní řetězec. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

V poloze na břiše začne dítě uplatňovat novou oporu neboli 2. vzpřímení. Je schopno se opřít o natažené HKK s rozevřenými dlaněmi a roztaženými prsty, kyčelní klouby jsou poprvé v nulovém postavení v sagitální rovině a opora je o distální části stehen. Hlava je mimo opěrnou bázi a zatížení je přenášeno směrem kaudálním. V důsledku opory o rozevřené dlaně vyhasíná tonický úchopový reflex na HK. Z polohy 2. vzpřímení je dítě schopno se dostat do polohy na čtyři, má-li dostatečný pozitivní podnět, přes streč m. iliopsoas a m. rectus femoris, kdy se oboustranně flektuje kyčelní kloub a pánev se dostane nad podložku. Vzpřímení pánve není považováno za lokomoční dovednost, neboť je zatím jen homologní s vektorem směřujícím kaudálně. Výsledkem je, že se dítě dokáže pouze houpat na kolenou dopředu a dozadu. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

Pro 6. měsíc je charakteristický vývoj pohybu ruky. Dítě je schopno cíleně uchopovat hračku bez výrazných roztřesených pohybů. Předměty, které zvládá uchopovat, se rovnají velkosti jeho dlaně. Při úchopu je palec v opozici a zatím k celému aktu potřebuje celou dlaň i v případě menších předmětů.

V tomto období je též významně rozvinutý sluch, dítě je schopno přesně určit směr zdroje zvuku a otočit se hlavičkou za ním. Též se vyvinulo sociální chování, kdy dítě

rozpozná blízkou osobou, na kterou reaguje úsměvem, kdežto k osobám jemu neznámým se chová spíše zdrženlivě. (Hellbruge, 2010)

1.2.10 Sedmý měsíc

Dítěti v období 7 měsíců uzrává otáčení z břicha na záda. Objevuje se první lokomoce vycházející z polohy na břiše, kdy se dostává do polohy na čtyřech. Polohu na zádech víceméně nepoužívá, pouze během spánku, nebo když je kojeno z lahvičky. Ze zad se oboustranně přetáčí na břicho. Otáčení je zajištěno rotací trupu společně s disociací pletence ramenního a pánevního. Pokud dítě není otáčení schopno, znamená to, že nedokáže provést důležité motorické modely, jimiž jsou fyziologické plazení, lezení po čtyřech, sed a vertikalizace. (Burgath, 2016)

Zvyšuje se stále zájem o prostor nahoře. Pro to, aby bylo dítě schopno uchopit hračku nad podložkou, je potřebná volná HK. Toho je možné dosáhnout při otáčení ze zad na břicho nebo z břicha na záda, kdy se zastaví na boku a uchopuje předmět, který upoutal jeho pozornost. Aby si dítě zajistilo větší dosah končetiny, podepře tělo předloktím druhé HK. Těžiště těla se přesouvá stranou na spodní strnu pánve. Páteř se při tomto motorickém vzoru napřimuje do vertikální roviny jak z polohy na zádech, tak z polohy na břiše. Přibližně v 8. měsíci se celý proces podepření předloktím vyvine do vzoru šikmého sedu, který je startovací čárou pro lokomoci na čtyřech a vertikalizaci. (Orth, 2012)

V 7. – 7,5. měsíci může docházet k tzv. vzoru tulenění. Dochází k němu tehdy, je-li touha po získání předmětu tak veliká, že je dítě schopno přitáhnout trup jednou horní končetinou, která se v pravidelně střídá s končetinou druhou. Dolní končetiny se při plazení nezúčastňují, jsou pasivně vlečena za tělem nebo se dočasně účastní opory o vnitřní strany kolen. Hlava se natáčí na stranu opřené horní končetiny, která je flektována v loketním kloubu s pronací. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

V 7,5 měsících dochází k novému motorickému vzoru, šikmému sedu, vyvinutého z polohy na zádech. Opěrnými jsou oblast mediálního gluteu a zpočátku loket. S postupem času uzrává opora o dlaň. Šikmý sed slouží dítěti jak pro polohu pro uchopování, kde je schopno si nějakou dobu pohrát, tak jako přechodnou polohu, kdy se dítě dostane do polohy na čtyřech, dále do sedu a obráceně. Během tohoto pohybu dochází k přechodu z ipsilaterálního vzoru na vzor kontralaterální. Výsledkem rozvoje šikmého sedu je pinzetový úchop a opozice palce. Též dochází ke schopnosti manipulace s hračkami ve vzpřímeném sedu, kdy je dítě schopno hračku uchopovat v různé výšce flexe v ramenním kloubu. (Kolář, 2020)

1.2.11 Osmý měsíc

Pro 8. měsíc je charakteristický volný sed na podložce. Jedná se o sed bez opory horních končetin, které jsou připravené pro manipulaci s hračkami. Dítě zaměstná obě HKK, přičemž má napřímenou páteř a zatížené oba tubery ossis ischii. Volný sed s napřímenou páteří bez kyfotického držení není možný, neprošlo-li dítě kvalitním vzpřímením na HKK. V takovém případě zůstává páteř ventrálně klopena, páteř nenapřímena, v důsledku toho je těžiště sedu posunuto za tubery ossis ischii, někdy až do oblasti sacra, to vede ke zkráceným ischiokrurálním svalům a kyfóze v oblasti lumbální, která může pokračovat až k dolním úhlům lopatek. Dolní končetiny jsou v sedu volně extendovány před tělem. (Kolář, 2020) Dítě se v 8. měsíci dostává do polohy na čtyřech. Zkouší nové možnosti, pohupuje se dopředu a dozadu, má velikou touhu pro získání hračky a začíná lézt. (Orth, 2012) Na konci 8. měsíce se poprvé objevuje vzpřímený klek, který disponuje symetrickou a kontralaterální oporou končetin. Vzpřímený klek společně s polohou na čtyřech umožňují nákrok DKK, který je prvopočátkem pro vertikalizaci do stoje. (Skaličková-Kováčiková 2017; Kolář 2020)

1.2.12 Devátý měsíc

9. měsíc je významným pro již zmíněnou vertikalizaci do stoje. Dítě se vzepře na nakročené DK a pomocí HKK se vytáhne do vertikály. Přes dolní končetinu, která byla opřena o koleno, se dítě postaví a udělá první krok ve frontální rovině. Zatím se dítě udrží ve vertikální poloze především za podpory HKK např. o nábytek, to se však brzy mění. Jedna HK se pouští a rozvíjí se jistota na DKK. Zatížení chodidel v tomto období není ještě rozloženo do 3 opěrných bodů, zatěžuje především vnitřní strany. S nástupem opěrné funkce na DKK dochází k vyhasnutí tonického úchopového reflexu na noze. Též dochází k dalšímu vývoji páteře, který se doposud rozvíjel v horizontální rovině do všech stran, nyní pokračuje ve vertikální rovině, kdy se fyziologicky zakřivuje do krční a bederní lordózy a hrudní kyfózy. (Skaličková-Kováčiková, 2017; Kolář, 2020)

V poloze na čtyřech je dítě na konci 3. trimenonu schopno uchopovat hračku v prostoru, tím se mění opora ze čtyřbodové na tříbodovou, kdy jsou opěrnými body kolena a dlaň. Na uchopující HK je možná flexe v rameni 120°- 150°, dítě se naučilo novou dovednost – pinzetový úchop a opozici palce. (Komárek, 2008; Kolář, 2020)

1.2.13 Desátý měsíc

V 10. měsíci dítě stále preferuje jako lokomoční způsob lezení po čtyřech namísto vyšších vertikalizačních poloh. Lezení je stále jistější, rychlejší a dokonalejší, dítě se dokáže pohybovat různými směry a překonávat překážky, umí podlézat a přelézat. (Kiedroňová,

2016) Dále se zdokonaluje stoj u nábytku a frontální chůze s našlapováním na obě chodila rovnoměrně. Dítě provádí úkroky stranou s oporou o obě HKK, tzv. provádí kvadrupedální chůzi ve vertikální poloze. V takovém motorickém vzoru setrvá dítě dostatečně dlouhou dobu, dokud si není jisté vykročit samo do volného prostoru. (Kačírková, 2022)
Opozice palce se v období 10 měsíců při uchopování zdokonaluje. Dítě také rozumí jednoduchým pokynům, učí se dětské hříčky a spolupracuje při oblékání. (Cíbochová, 2004)

1.2.14 Jedenáctý měsíc

Dítě je ve stoji v tomto období stále stabilnější, neopírá se plně o nábytek, jen se přidržuje. Zpočátku stojí o široké bazi, která se nadále zužuje. K opoře nyní stačí pouze jedna HK, je-li si dítě jisté v této nové dovednosti. Dokáže se dostat i do vyšších poloh. (Cíbochová 2004; Kiedroňová 2016)

V tomto období je ještě více potřeba zaměřit se na rozvíjení jemné motoriky a sociálních dovedností. (Dolínková, 2012) Úchop jedince je čím dál tím dokonalejší, je k dispozici pinzetový úchop, kdy je dítě schopno uchopit i drobné předměty. (Cíbochová, 2004; Kiedroňová, 2016) Jedinec se umí sám najíst rukama, napít se z flašky a dopomoci při oblékání. Porozumění pokynům a zákazů se také stále více rozvíjí, umí rozeznat zákaz, kterým se ale nemusí řídit, a používá zdvojené slabiky. (Hellbruge, 2010)

1.2.15 Dvanáctý měsíc

Dvanáctiměsíční dítě umí lézt po schodech a na nábytek. Dochází k celkovému zdokonalení ve vertikální poloze natolik, že se mohou objevovat první samostatné kroky ve volném prostoru. Pokud byl dosavadní vývoj dle správné posloupnosti, měly by být při vertikalizaci a chůzi účastněny všechny svalové skupiny symetricky. (Cíbochová, 2004; Kiedroňová, 2016) Do pozice ve volném prostoru se dostane pomocí vertikalizace u nábytku s oporou o obě HKK, následně se jednou HK pouští a balancuje s opěrnou HK do doby, dokud si není jisté, že se zvládne pustit a volně stát v prostoru. Dalším způsobem, kterým se dokáže dostat do stoje, je z kleku nebo hlubokého dřepu. (Cíbochová, 2004; Kiedroňová ,2016; Kačírková, 2022,) Opět platí, že pokud dítě projde všemi vývojovými fázemi správně, může začít dělat kroky ve 12. – 13. měsíci. Nejedná se zatím o sociální chůzi, která je charakteristická schopností dítěte zastavit se, změnit směr a rychlost dle vlastní vůle. Na tento typ chůze má dvanáctiměsíční dítě stále dostatek času, nicméně by tuto dovednost mělo do 18. měsíce zvládnout. (Cíbochová, 2004; Kiedroňová 2016; Rybová a Kačírková, 2022)

2 LEZENÍ

Lezení po čtyřech předcházející chůzi je považováno za první dovednost, která umožňuje dítěti samostatnou lokomoci. Jedná se o rytmický pohyb mezi horními a dolními končetinami, který je charakteristický diagonální koordinací silou horních končetin a rovnováhou. (Vojta, 1993)

2.1 Specifika lezeckých dovedností

Lezení je tzv. čtyřdobá chůze specifická tím, že je nejdůležitějším pohybem vpřed v kojeneckém věku v období mezi 8.-10. měsícem. Je velmi zásadním milníkem ve vývoji dítěte, který se na rozdíl od plazení nesmí vynechat. Je též v porovnání s plazením pro dítě výhodnější, neboť kroky opěrné paže jsou delší než pohyby na loktech. Při lezení jsou aktivovány různé smysly: propriocepce, která probíhá skrze otevřené dlaně a vnímání povrchů podložky, postavení těla a pohyb v prostoru, smysl pro rovnováhu, koordinaci a rovněž zrak, díky střídání pohledu do blízka a dálky. Lezením se posiluje stabilita trupu, což dítěti poskytuje dostatečnou sílu a vytrvalost pro budoucí vzpřímení do vertikální polohy a též motivace do vyšších poloh. Páteř je při lezení plně napřímena a všechny její segmenty se mohou volně pohybovat. Lezením se také zlepšuje zraková ostrost v pohybu. Ve skutečnosti je lezení náročnější než nadcházející bipedální chůze. U zdravého dítěte se během velmi krátkého období objeví jednak lezení, tak i vertikalizace a podélný sed. (Vojta, 1993; Hartz, 2019)

Do polohy na čtyřech se dítě dokáže dostat ze šikmého sedu, a to tak, že se vzpřímí na laterálním kondylu femuru. V této fázi již není pozice na čtyřech homologní, oproti 7. měsíci. Vychází z reflexního otáčení ze zad na břicho, tedy z diferenciace končetin a z osy pletence ramenního a pánevního, která v tuto chvíli tvoří tvar lichoběžníku. (Skaličková-Kováčiková, 2017; Orth, 2012)

Při lezení tvoří končetiny tzv. páky, přes které je dítě schopno napřímit své tělo, opřít se o ně a pohybovat se po podlaze pomocí odrážení. Během pohybu vpřed vznikají krokové pohyby, které se v určitém pořadí mění. Střídají se opory a kroky na končetinách. První krok je prováděn dolní končetinou, která je, v procesu otáčení se ze zad na břicho nebo z břicha na záda, na straně svrchní. Při lezení se končetiny pokládají synchronizovaně v časově shodných intervalech. Při přechodu ze šikmého sedu dochází k zapojení zevních rotátorů kyčelních kloubů nejdříve proti gravitaci, když napřimují pánev nad podložku. Jakmile je dosažen vrchol vzpřímení a opora kolene se přesune z laterální části na střed, začnou se zapojovat do pohybu adduktory kyčelních kloubů. K plynulé výměně, která je ve vývoji doposud novou schopností, může dojít pouze za předpokladu, je-li páteř schopna rotovat a je-li trupové

svalstvo diferencováno. Zásluhou diferenciace svalů trupu a páteře může docházet ke zkříženému pohybu. (Vojta 1993; Skaličková-Kováčiková, 2017)

Při lezení jsou nákročné a opěrné končetiny umístěny kontralaterálně, tj. má-li dítě v danou situaci nákročnou končetinu levou HK a pravou HK jako opěrnou, vyplývá z toho, že levá DK bude při pohybu vpřed opěrná a pravá DK nákročná. Na horní končetině, která je v tuto chvíli opěrná, se pohybuje lopatka. Směr tahu svalů je na nákročných končetinách opačný nežli na opěrných, kdy punctum fixum je na pánvi a páteři. Na dolní končetině, která je v tu chvíli nákročná, dochází k pohybu jamky vůči hlavici femuru. Svaly, které zajišťují vzpřímení pánve a trupu, táhnou směrem k opoře, tedy k mediálnímu kondylu femuru, kde je punctum fixum, přičemž je pánev stabilizována a zpevňována zádovými svaly společně s nitrobřišním tlakem. Dojde-li k nedostatečnému nitrobřišnímu tlaku či poruše zpevnění zádovými svaly, dítě se vzpřímí s pánví v anteverzním postavení společně se zvýšeným záklonem hlavy. (Kolář, 2020)

2.1.1 Nezralé lezení

Nevyzrálé lezení je zpočátku považováno za kladný milník ve vývoji. Dítě se teprve lézt učí, střídá ruce a nohy, ale postrádá svalovou koaktivaci trupu. Nezralé lezení je charakteristické zkříženým vzorem, reklinací hlavy, ventrálně klopenou pánví, zdviženými bérci nad podložku s dorzální flexí nohou. Hlavu lehce stáčí ke směru nakročující horní končetiny, prsty na rukou směřují spíše mediálně, protože vychází z vnitřní rotace ramenních kloubů. (Vojta 1993; Skaličková-Kováčiková, 2017)

2.1.2 Zralé lezení

Zralé lezení vývojově navazuje na lezení nezralé, které je nahrazeno zdokonalenou, nově příchozí dovedností. Je charakteristické pravidelným střídáním končetin, zkříženým vzorem, hlavou bez reklinace a ventrální pánví, oporou o rozvinutou ruku s prsty směřujícími dopředu. Hlezna jsou v této fázi v prodloužení s bérci, které jsou v kontaktu s podložkou. Mění se i podélná osa těla, kdy na straně nakročené DK je patrná konkavita a na straně odrazu DK konvexita. Při lezení dochází k rotaci hrudní oblasti páteře k nákročné HK, lumbální část se uklání do strany k fyzické DK. (Skaličková-Kováčiková, 2017) V případě, že dítě leze správným pohybovým vzorem po dostatečně dlouhou dobu, může si napravit určité nedostatky z dosavadního vývoje. (Kačírková, 2020)

2.1.3 Neideální lezení

Nejvíce alarmujícím příznakem neideálního vzoru lezení je nerytmická a asymetrická délka kroků. Bývají velmi krátké a vnitřně rotované, kyčelní klouby se nedostanou před úroveň kolena, při kroku jsou výrazné laterální pohyby pánve, protrakce ramen a nestabilita lopatek. Dále opora o kořen dlaně, flekční držení prstů směřující mediálně v důsledku vnitřní rotace ramenních kloubů. Dítě s neideálním patologickým lezením má velké problémy s nadcházející vertikalizací a bipedální lokomocí. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

2.2 Vliv lezení na motorický vývoj dítěte

Fáze lezení počínající dle vývojových tabulek kolem 8. měsíce je v životě dítěte velmi důležitým milníkem. Platí, že čím kvalitnější je předchozí vývoj dítěte, tím je větší předpoklad pro lezení po čtyřech, neboť dítě nepocítí touhu po alternativních pohybových vzorech. V důsledku zkříženého pohybu horních i dolních končetin se propojují mozkové hemisféry, zlepšuje se koordinace pohybu, orientace v prostoru, centrace kloubů kyčelních a ramenních, a to v důsledku anatomického tvarování. Dochází k posílení břišních, zádových a lopatkových svalů a zapojení hlubokého stabilizačního systému, který je klíčovým pro správné držení těla nejen v dětských letech. Při lezení dochází k zapojování svalů na chodidlech a tím k vytváření klenby nohy. (Kačírková, 2020)

2.3 Predispozice pro lezení

Pro zajištění správného lezení je důležitým faktorem posloupnost a kvalita pohybu. Postupně na sebe navazují nové pohybové vzory, které na sebe bezesporu navazují. Znamená to, že bez kvalitního provedení prvního vzpřímení nebude dítě schopno provést druhé vzpřímení, bez přetočení ze zad na bříško nedojde k diferenciaci končetin, což v důsledku znamená, že pokud se dítě dostane do polohy na všech čtyřech, dostane se do tzv. slepé uličky a bude odkázáno na pouhé pérování v této poloze, neboť nebude umožněn nákrok. Tato fáze do fyziologického vývoje ale patří. Hlavními ovlivňujícími motorickými vzory pro to, aby dítě prošlo fází lezení, jsou tedy 1. vzpřímení, opora o jeden loket, otočení se ze zad na bříško na obě strany, kdy není vyžadována schopnost otočení se z bříška na záda, a zejména 2. vzpřímení, pivotování a nízké a vysoké šikmé sedy. (Kačírková, 2024)

Na lezení mají vliv i jiné faktory, které se netýkají pouze psychomotorického vývoje daného jedince. Lezení lze ovlivnit i vnějšími vlivy, jako je přístup matky, dostatečná motivace, vhodné umístění hraček do stran a příprava prostoru, kde bude lezení probíhat. (Kačírková webinář) Zásadní pro podporu lezení je protiskluzová podložka, koberec, karimatka,

protiskluzové tepláky či jiné pomůcky, které zabrání potenciálnímu klouzání končetin dítěte. Je vhodné zajistit dítěti oporu na každém kroku (Langová, 2024). Dále lze podpořit lezení omezením prostoru. Je velmi důležité zajistit, aby bylo dítě soustředěno na konkrétní předmět či hračku a objevovalo tak tím své vlastní pohyby a nebylo pouze zaměřeno na lokomoci směrem dopředu a objevování prostoru (Kačírková a Rybová, 2022)

2.4 Příčiny vynechání fáze lezení

Důvodů, proč dítě v psychomotorickém vývoji vynechá fázi lezení, je celá řada.

Proces lezení může být přerušen vývojovými a vrozenými poruchami, jako je například DMO. U dětí s CKP dochází často ke zpoždění nebo dokonce absenci dovednosti lezení, což výrazně ovlivňuje rozvoj lokomočních dovedností. (Xiong et al., 2021) Mezi hlavní příčiny, proč dítě neleze, jsou absence kontralaterálního nákroku, diferencované otočky, aktivity břišních řetězců, senzitivní poruchy, podmínky vnějšího prostředí, tedy kluzká podlaha, nevhodné neprotiskluzové oblečení a v neposlední řadě přetrvávající primitivní reflexy, jimiž jsou ATŠR, STŠR, TLR a TÚR. (Zahradnická, 2023) U patologického pohyblivého dítěte se objevuje nejprve motivace a touha po vertikalizaci, a to i patologickými alternativními prostředky, a až po několika týdnech / měsících přichází k patologickému lezení. (Vojta, 1993)

2.4.1 Pohybový vzor plazení

Plazení je způsob lokomoce směrem vpřed po loktech, který předchází koordinovanému lezení. Dolní končetiny se pohybu vpřed neúčastní, jsou volně nataženy za tělem. Plazení není považováno za vývojový milník, tzn. případné přeskočení fáze nebude mít na psychomotorický vývoj negativní dopady. Pokud se ale dítě plazí, je důležité, aby byl vzor symetrický a aby se zvádlo dostat do polohy na čtyřech a pérovat. Během plazení nedochází na rozdíl od lezení k napřimování páteře a centraci kořenových kloubů, proto je stále potřebná stimulace do lezení po čtyřech. (Kačírková, 2024)

Při plazení se na rozdíl od lezení projevuje značná variabilita ohledně koordinace pohybů horních i dolních končetin. Naopak u lezení dochází ke snížení této variability koordinace končetin ve prospěch diagonálnímu pohybu končetin, kdy se ve stejnou chvíli pohybuje pravá horní končetina a levá dolní končetina. (Hadders-Algra, 2000) Všechny čtyři končetiny se současně pohybují ve zkříženém vzoru chůze, paže a stehna se pohybují v sagitální rovině. (Vojta a Peters, 2010)

Lezení po čtyřech připravuje trup do nadcházející vertikalizace a chůze. Aktivují se diagonální svalové řetězce trupu a páteř se ve svém rotačním a protahujícím pohybu dostane do situace, kdy je tělo v podélné ose. (Orth, 2012)

3 CENTRÁLNÍ KOORDINAČNÍ PORUCHA

3.1 Pojem centrální koordinační porucha

Centrální koordinační porucha (CKP) je označení pro abnormální modely, nedostatky či odchylky v rámci motorického vývoje. Neobvyklé vzory jsou vyhodnocovány z polohových reakcí, primitivní reflexologie, kdy je porušena dynamika, a ze spontánního motorického chování, které se může projevovat porušením ve své kvantitě, kdy je zpozděn biologický věk od chronologického, a kvalitě, kdy je motorický model odpovídající věku dítěte, ale provedení není zcela ideální. Dle míry postižení se CKP rozděluje do 4 stupňů – velmi lehký, lehký, středně těžký a těžký. Rozdělení do stupňů je žádoucí při rozhodování, zda u novorozence / kojence zahájit rehabilitaci, přičemž u 3. a 4. stupně by terapie měla být vyžadována. (Kolář, 2020)

Pojem CKP naznačuje, že nedokonalé řízení posturálních a pohybových funkcí motoriky u dětí, způsobené nedokončeným vývojem mozku, je vzhledem k plasticitě mozku nestabilním stavem. Vzhledem k labilnímu stavu je CKP„přechodovým syndromem“ s jasně definovanými stupni postižení nežli fixovaným stavem. (Dyrhonová, 2017)

Koordinační poruchy jsou ve vývoji dítěte velmi různorodé. Děti mají časté problémy s hrubou i jemnou motorikou, s posturálním zabezpečením a kontrolou pohybu při běžných situacích. U některých dětí je problémem motorické učení, hlavně při osvojování si nových schopností a plánování pohybu. (Zwicker, 2012)

3.2 Etiologie CKP

Centrální koordinační porucha může vzniknout na základně centrální nebo periferní léze CNS. Pokud je CKP jako důsledek centrální léze, byla CNS postižena prenatálně, perinatálně anebo postnatálně. V prenatálním období jsou častými příčinami CKP např. hypotrofie plodu, nedostatečné prokrvení a okysličení plodu, mnohočetná těhotenství, podvýživa plodu či intoxikace. Další velmi častou komplikací jsou předčasné porody.

Poškozením periferní léze dochází k postižení některých struktur pohybového aparátu. V perinatálním období mohou vznikat například plexus brachialis, pes equinovarus congenitus, vrozené vady kyčelních kloubů, asymetrie aj. Periferní léze vede k CKP, neboť souvisí s vývojem CNS. (Dyrhonová, 2017)

3.3 Stupně CKP

Jak již bylo zmíněno v předešlé kapitole, CKP je rozdělováno do 4 stupňů podle míry abnormalit:

- **1. a 2. stupeň – velmi lehká a lehká CKP** má vysokou pravděpodobnost, že dojde ke spontánní úpravě určité odchylky bez indikované terapie, ale i přesto je dítě sledováno každé 3–4 týdny. Terapie je indikována u těchto dvou stupňů, je-li u dítěte přítomna asymetrie déle než 6 týdnů po narození. Dle ideálního motorického vývoje by mělo být dítě schopno rotovat hlavu na obě strany i přes asymetrii do již zmíněných 6 týdnů. Jestliže ale přetrvává asymetrie v rotování hlavy, je důležité zahájit terapii, neboť může docházet ke zkrácení scalenových svalů, které jsou nezbytné při motorických modelech vstupujících do vertikály, zajišťujících fixaci hlavy. V důsledku této deformity vzniká skolióza. (Dyrhonová, 2017)
- **3. stupeň – středně těžká CKP** je charakteristická v absenci kvality provedení pohybu, přičemž vývoj hrubé motoriky probíhá bez výrazných kvantitativních odchylek. \například má-li dítě ve 3 měsících nekvalitní oporu o horní končetiny dochází k záklonu hlavy, tudíž k nekvalitnímu napřímení páteře v oblasti hrudní, anteverzi pánve a vnitřní rotaci kyčelních kloubů. V důsledku nedokonalého 1. vzpřímení nedochází ani ke kvalitnímu 2. vzpřímení, tedy nemusí ani v budoucím motorickém vývoji, na základě těchto poruch, do vývoje zařadit nízké a vysoké šikmé sedy. Šikmé sedy zase souvisí s lezením po čtyřech a následnou vertikalizací do sedu, stoje a chůze. (Dyrhonová, 2017)
- **4. stupeň – těžká CKP** je naopak od 3. stupně charakteristická poruchou jednak kvality pohybu, tak kvantity. Dítě v důsledku poruch hledá alternativní motorické modely, během kterých často dochází k přítomnosti dystonických atak. Též je vždy patrná porucha opory o horní končetiny. (Dyrhonová, 2017)

3.4 Diagnostika CKP

Hlavním prostředkem pro určení CKP je zhodnocení pomocí **screeningu posturálního vývoje dle Vojty.** Vyšetření odhaluje možnosti poškození CNS, z nejtěžšího stupně CKP se mohou nejčastěji rekrutovat dětské mozkové obrny. Právě včasná terapie vede k zabránění rozvoje dalších patologií. Jedinci s CKP netrpí hrubými odchylkami v motorickém vývoji, ale vadným držením těla a neoptimálním zatížením kloubních a vazivových struktur.

Důležitým aspektem u CKP je, že se nejedná o nemoc, ale o jakousi odchylku od normálních, ideálních pohybových projevů. (Kolář, 2020)

Pro screening posturálního vývoje se využívá hodnocení:

1. Posturální aktivity – je hodnocena spontánní motorika, především kvalita držení těla (viz níže)
2. Polohových reakcí – polohových zkoušek
3. Dynamiky primitivních reflexů a přítomnosti patologických reflexů

3.4.1 Spontánní motorika

Spontánní motorikou se rozumí všechny pohyby, které dítě provádí z vlastního podnětu. Je – li dítěti předložena hračka, která vzbudí jeho pozornost, použije veškeré své doposud naučené pohybové vzory, aby ji mohlo získat. Například k hračce doleze po čtyřech, uchopí ji a objevuje. Celému pohybovému impulzu předchází určitá představa, která umožní dítěti získat to, co jej zaujalo. Tuto součinnost, představu a použitou motoriku, nazývá Vojta jako ideomotoriku. Pokud má dítě narušený duševní vývoj, má právě často omezenou představivost, zvědavost a zájem. Zpravidla se zabývá opakovaně jediným předmětem nebo se spokojí s vlastním tělem. Kdežto dítě duševně čilé představu a zájem má, ale nedojde k uspokojení těchto potřeb a celková realizace pohybu se nedostaví na základě fyzického postižení. (Orth, 2012)

Vyšetření spontánní motoriky je zaměřeno na hodnocení kvantity a kvality dosažené úrovně vývoje posturálního a fyzického pohybu dítěte, kdy jsou při posuzování kvantity sledovány motorické modely, zda jich dítě dosahuje a zda odpovídají čase, ve kterém mají být přítomny. Těmito důležitými milníky jsou:

- První vzpřímení ve 3 měsících
- Kontralaterální nákrok v poloze na bříšku ve 4,5 měsících
- Druhé vzpřímení a přetáčení ze zad na bříško v 6 měsících
- Šikmý sed v 7,5 měsících
- Lezení po čtyřech, volný sed a vertikalizace do stoje v období 8 – 9 měsících

Při posuzování kvality je sledován způsob provedení motorického modelu, zda je ideální či abnormální. Neideální provedení může způsobovat redukci kvantity, tím pádem i ke zhoršení celkového výkonu dítěte (Vojta a Schweizer 2009)

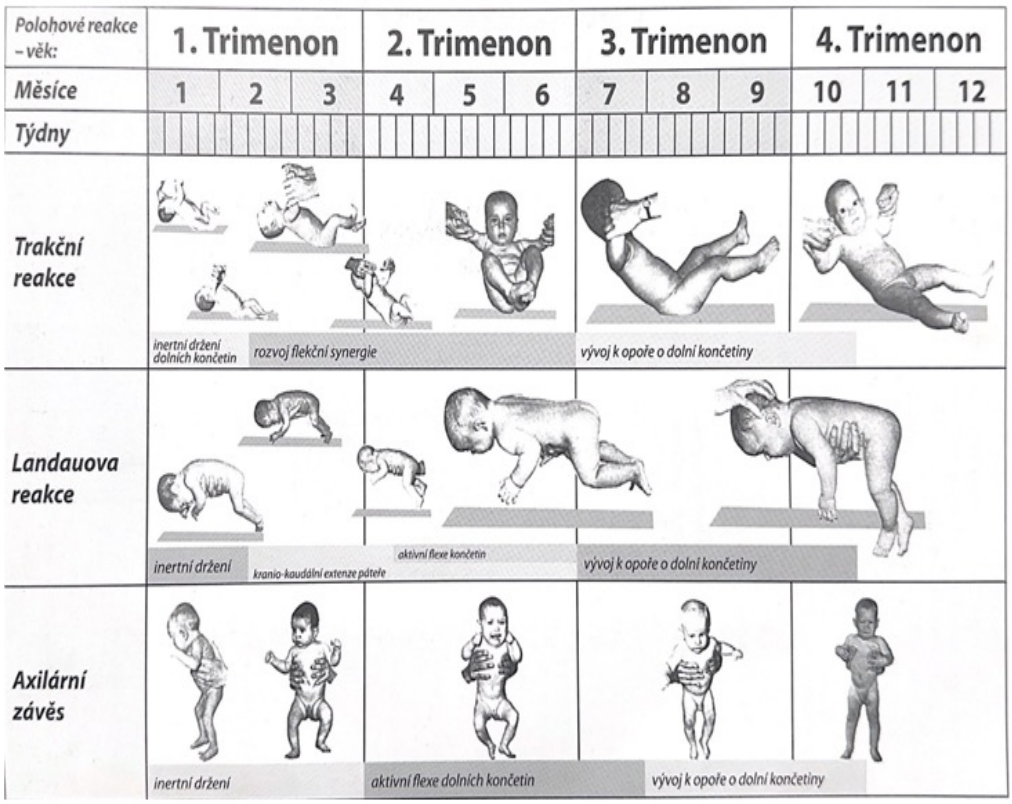
3.4.1.1 Polohové reakce

Polohové reakce neboli poloha těla a reakce na změnu polohy těla způsobenou vyšetřujícím, se ukazují jak ve vzorcích pohybových, tak ve vzorcích držení. Každá z těchto 7 polohových reakcí od různých autorů slouží ke stanovení diagnózy a stupně CKP, odhalení odchylek od správného vývoje, dále se ověřují stupně motorických znalostí.

1. **Vojtova zkouška** – vyšetřující provede rychlé překlopení dítěte z vertikálního závěsu do horizontální polohy. Jsou sledovány reakce všech končetin, zejména končetiny na svrchní straně těla. Jedná se o pohyb, kdy je dítě nadzvednuto a rychle přetočeno z polohy na břiše do horizontální polohy. Před provedením provokačního manévru je potřeba pasivně dítěti rozevřít ruce.
2. **Trakční zkouška** slouží k hodnocení držení hlavy dítěte. Provádění zkoušky je na základě zdvižení dítěte uchopením za distální část předloktí, přičemž je prst vyšetřujícího v dlani dítěte, aby byl vyvolán úchopový reflex. Zdvižením se dítě dostává do šikmé polohy, kde je možná souvislost s hlavou a trupem a následně držením a pohybem dolních končetin.
3. **Zkouška Peiper – Isbert** je důležitá pro informovanost ohledně posturální situace trupu. Provedení zkoušky vychází ve 4. – 5. měsíci z polohy na zádech v důvodu stále přetrvávající ventrální flexi pánve. Od ukončení 5. měsíce testování výchází z polohy na břiše. Je zajištěna hlava se středním postavení společně s rozevřenými dlaněmi. Pohyb je prováděn náhlým převrácením dítěte do vertikální polohy hlavou dolů, přičemž starší kojence vyšetřující uchopuje na distální část stehna, mladší za proximální.
4. **Landauova reakce** – při vyšetření tohoto provokačního manévru je velmi důležité, aby bylo dítě klidné a neplakalo, neboť pokud křičí, jsou časté známky podobné opistotonu, tedy extenčního držení trupu a dolních končetin. Zkouška vychází z držení dítěte v závěsu plochou dlaní pod břichem a je kladen důraz na přesné zachování horizontální polohy těla. Během zkoušky vyšetřující sleduje hlavu, osu trupu a úhly horních i dolních končetin.
5. **Axilární vis** je prováděn tak, že vyšetřující uchopí dítě v oblasti trupu, kdy malíkové hrany terapeuta / lékaře jsou v kontaktu s lopatou kosti kyčelní. Dále je kladen důraz na zajištění, aby dítě v poloze nebylo zavěšeno za ramenní klouby, dále se palce vyšetřujícího nesmí dotýkat palci dolního okraje trapézu, protože by byla vyvolána proprioceptivním stimulem extenze dolních končetin.

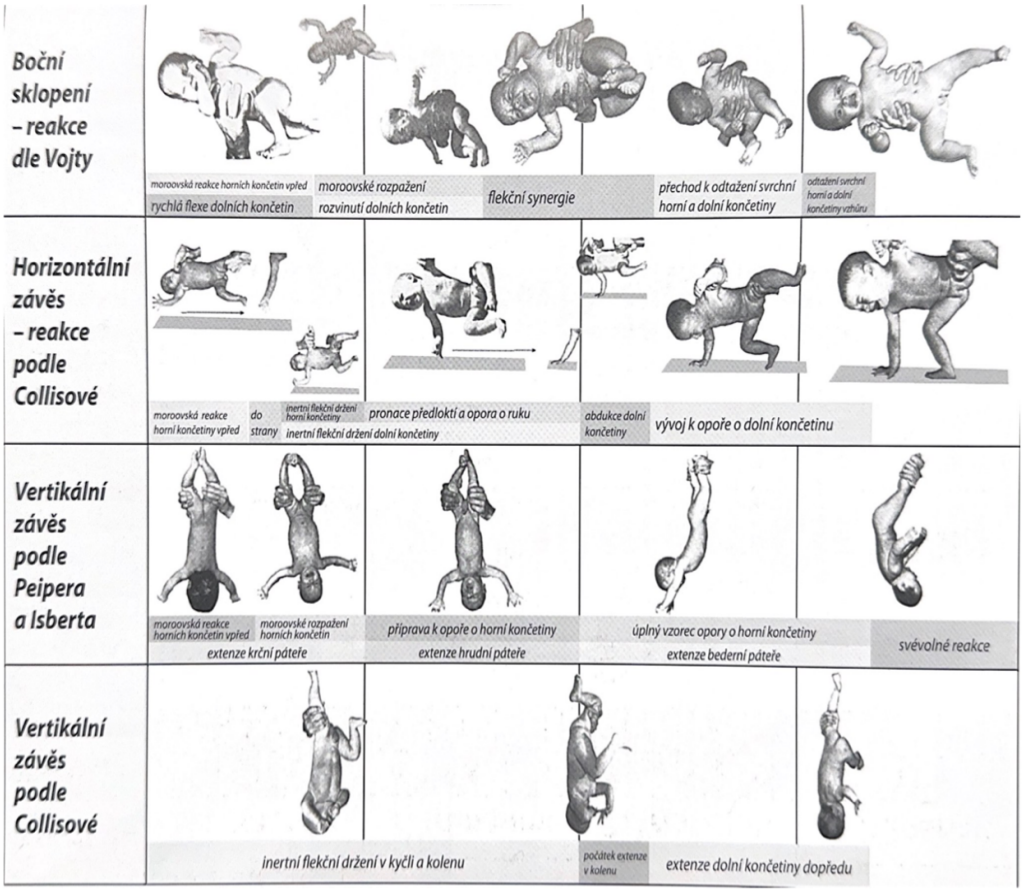
6. **Horizontální závěs podle Collisové** – testován tím, že je dítě zdviženo za paži a dolní končetinu stejné strany do horizontální polohy nad podložku. Sledovány jsou spodní končetiny a odpověď hlavy na pohyb.
7. **Vertikální závěs podle Collisové** vychází z polohy na zádech, dítě je drženo za oblast stehenní, úchopem se tonizuje svalstvo pánevního pletence, teprve po tonizaci provede vyšetřující přetočení do polohy hlavou dolů. Sledovány jsou zde úhly nefixované dolní končetiny při abdukci a flexi. Zkouška slouží pro velmi objektivní určení stádia ve vývoji. (Skaličková-Kováčiková, 2017; Kolář 2020)

Obrázek 1: Polohové reakce 1. -3.



Zdroj: (Orth, 2012)

Obrázek 2: Polohové reakce 4. -7.



Zdroj: (Orth, 2012)

Při vyšetření jsou polohové reakce vyvolávány předem přesně daným standardizovaným způsobem. Provokovací manévry určují podněty pro receptory na protažení svalů, šlach, fascií, vazů a kloubů. Dále pak oslovují telereceptory a receptory hrudní a břišní dutiny. Změna polohy těla též stimuluje orgán rovnováhy vnitřního ucha. Při opakovaném provádění standardizovaných polohových reakcí dochází ke konstantnímu přísunu různých podnětů k nervovým centrálním úrovním – řídícím úrovním míchy a mozku – což umožňuje testovat schopnost centrální nervové soustavy řídit koordinované motorické vzorce. Zpracování těchto podnětů vede k motorické odpovědi na danou změnu polohy těla. Z toho vyplývá, že se CNS může neustále reorganizovat. Dle Vojty je tento celý proces zpracování změn nazýván jako **posturální reaktibilita.** (Orth, 2012)

Posturální odpověď na provokační zkoušku obsahuje kineziologické prvky, které jsou srovnatelné s prvky posturální a fyzické hybnosti v dosažené úrovni motoriky. U zdravého dítěte se fáze polohových reakcí shodují s odpovídajícím vývojovým milníkem, např. se

očekává, že 6měsíční dítě při trakční reakci, axilárním závěsu a Vojtově reakci flektuje dolní končetiny. (Dyrhonová, 2017)

Dle výsledků polohových reakcí vyplývá následující již zmíněné odstupňování míry CKP:

- Nejlehčí CKP vychází z 1-3 abnormálních reakcí při vyšetření
- Lehká CKP vychází z 4-5 abnormálních reakcí při vyšetření
- Středně těžká CKP vychází z 6-7 abnormálních reakcí při vyšetření
- Těžká CKP vychází ze 7 abnormálních reakcí při vyšetření, společně s poruchou svalového napětí

3.4.2 Vyšetření primitivních reflexů

Primitivní reflexy jsou chápány jako pohybové modely reagující na určité podněty. Objevují se již během intrauterinního vývoje. Jsou přítomny v děloze, kde jsou i inhibovány. První známky nitroděložních reflexů sahají až do 5,5 týdne po oplození. Jejich charakteristickou složkou je reakce na škodlivé podněty v děloze, jakožto obranná reakce, např. při dotyku embrya se stěnou děložní se zárodek schoulí do klubíčka. Tento reflex může přetrvávat v jistých situacích i u dospělého člověka. (Volemanová, 2019)

Při narození nemá zatím dítě zcela rozvinuté vyšší etáže CNS, ale aby mohlo samovolně ovládat své vlastní tělo a volní pohyby, narodí se s různými reflexními pohybovými reakcemi, které na určitý čas zastoupí vyšší úrovně mozkových struktur. (Volemanová, 2019)

Při vyšetření primárních reflexů je hodnocena intenzita, trvání a kineziologický obsah. Každý primitivní reflex má své dané časové období, kdy je u dítěte vybavitelné a kdy by měl vyhasnout. Dojde-li k situaci, kdy se reflex nepodaří vyvolat v daném období, ve kterém má být přítomen anebo kdy je reflex vybavitelný v době, kdy už přítomen být nemá, znamená to odchylku od normy. Právě tyto odchylky pomáhají v případě postižení CNS určit míru ohrožení. Většina primárních reflexů je přítomna do 4. – 6. týdne života dítěte, některé jsou výbavné déle, například Galantův reflex je zpravidla vybavitelný do 4. měsíce, tonický úchopový reflex (TÚR) na horní končetině vyhasíná při dosažení opory o ně, TÚR na dolních končetinách zase při vertikalizaci. (Dyrhonová, 2017)

Obrázek 3: Přehled primitivních reflexů 1

Reflex	Norma	Patologie
Tonický úchopový reflex HKK	0–4 týdny neonatální intenzita 0–3 měsíce	po 6. měsíci mizí s opěrnou funkcí ruky
Tonický úchopový reflex DKK	0–8 měsíců	nepřítomnost do 8.–9. měsíce mizí s opěrnou funkcí nohy
Rooting reflex	0–3 měsíce	po 6. měsíci
Sací reflex	0–3 měsíce	po 6. měsíci
Glabelární reflex	vždy	polyodpověď
Babkin reflex	0–4 týdny	nepřítomnost po 6. týdnu
Akustikofaciální reflex	od 10. dne života	je-li negativní po 4. měsíci
Optikofaciální reflex	od 3. měsíce	je-li negativní po 6. měsíci
Fenomén očí loutky	0–4 týdny	po 6. týdnu
Hledací reflex	0–3 měsíce	nepřítomnost do 3. měsíce

Obrázek 4: Přehled primitivních reflexů 2

Reflex	Norma	Patologie
Břišní reflexy – epigastrický – mezogastrický – hypogastrický	vždy	nepřítomnost
Plantární reflex	do 4 týdnů flexe celé DK od 4 týdnů jen hlezno 0–8 měsíců norma	ve 4. trimenonu
Magnetická reakce	0–4 týdny	nepřítomnost do 4. týdne
Vzpěrný reflex dolních končetin	0–4 týdny	po 3. měsíci
Chůzový automatizmus	0–4 týdny	po 3. měsíci
Primitivní vzpěr HKK	nikdy	vždy
Galantův reflex	0–4 týdny neonatální intenzita 0–4 měsíce norma	po 6. měsíci
Šlachookosticové reflexy – adduktorový zkřížený reflex – patelární reflex	–	oslabení, zesílení
Moro reflex	0–6 týdnů	po 3. měsíci
Patičkový reflex	0–4 týdny	po 3. měsíci
Reflex kořene ruky	nikdy	vždy
Suprapubický reflex	0–4 týdny	po 3. měsíci
Příznak pánve dle Collis	nikdy	vždy
Zkřížený extenční reflex	0–6 týdnů	po 3. měsíci
Lift reakce (zdvihová)	0–6 týdnů	po 3. měsíci
Horizontální lineární reakce	0–4 týdny	po 3. měsíci
Rossolimo reflex	nikdy	vždy
Asymetrický a symetrický tonický šíjový reflex	nikdy	vždy

Skaličová – Kováčiková 2017

Existuje funkční souvislost mezi primitivní reflexologií, posturální reaktivitou a spontánní motorikou. Z motorických reakcí vyvolaných polohovým manévrem lze odvodit, jak se bude dítě chovat při spontánním pohybu a jaké reflexy u něj budou aktivní či vyhaslé. V případě patologických stavů existuje spojení mezi abnormálními vzory posturální aktivity, reaktivity a dynamikou primitivních reflexů. Dokonce lze pozorovat přímou souvislost mezi závažností postižení, vyjádřenou prostřednictvím spontánní motoriky, posturální reaktivity a stupněm poruchy primitivních reflexů. (Vojta, 1993; Kolář, 2020)

3.4.2.1 Vybrané primitivní reflexy

Moro reflex je globální reakcí novorozence na úlek, jako je kupříkladu rychlé podtrhnutí pleny pod miminkem či tlesknutí, projevující se symetrickým pohybem HKK do stran, zvednutím DKK do flexe, strnutím a výsledným objímacím manévrem následujícím pláčem či křikem. (Skaličová-Kováčiková, 2017) Dle fyziologického psychomotorického vývoje by měl Moro reflex vymizet do 3. měsíců. V případě, že reflex přetrvává, může zapříčinit poruchu rovnováhy a koordinace, nedostatečnou kontrolu očních pohybů a vznik hypersenzitivity na podněty světelného, zvukového a teplotního původu. (Volemanová, 2019)

Tonický labyrintový reflex se odvíjí od polohy hlavy v předozadní rovině a má vliv na vestibulární orgán labyrintu vnitřního ucha. TLR pomáhá hýbat hlavou i ve chvíli, kdy dítě nemá vyvinutou schopnost zvednout a držet hlavu. Dále se podílí na ovládání svalového napětí, koordinace, rovnováhy a vzpřímeného postoje. Reflex je vyvolaný záklonem hlavy dítěte, způsobí hypertonus v extenzorech celého těla, v opačném případě při předklonu hlavy zvýší tonus flexorů těla a dochází tak ke schoulení dítěte do klubíčka, jako tomu bylo v děloze. Tento flekční TLR by měl vymizet do 4. měsíce života dítěte, naopak extenční TLR, který je spojen s vývojem posturálních reflexů, bývá inhibován až kolem 3. roku dítěte.

Dojde-li k přetrvání TLR, dítě se neumí pohybovat jinak než holokineticky neboli celým tělem, jsou viditelné časté souhyby, například při předklonu hlavy flektuje DKK a trup. Dítě s přetrvávajícím TLR bude mít v důsledku extenze hlavy extendované DKK potíže s lezením po čtyřech. Přetrvává-li TLR flekční, mají děti hypotonus. Při extenčním přetrvávajícím TLR mívají děti hypertonus. (Volemanová, 2019)

Asymetrický tonický šíjový reflex je reakce na pasivní přetočení hlavy na jednu či druhou stranu. Dítě reaguje tak, že na straně, kam byla hlava otočena, se extendují stejnostranné

končetiny, záhlavní končetiny se naopak flektují a vnitřně rotují. ATŠR by měl být inhibován do 6. měsíce. Bývá často milně zaměňován za fyziologickou polohu „šermíře“, není to ale totéž, ATŠR v porovnání s ním má odlišné držení končetin. Přetrvává-li ATŠR, dítě má potíže s propojením obou polovin svého těla. Není schopno se dostat přes střední osu, proto se často tyto děti v nadcházejících měsících neplazí nebo nelezou. (Volemanová, 2019)

Symetrický tonický šíjový reflex je závislý na poloze hlavy. Má dvě části, flekční a extenční. Při předklonu hlavy se objeví flekční část na HKK, extenční na DKK. Při záklonu hlavy se naopak HKK extendují a DKK flektují. Fyziologicky se STŠR podílí na inhibici TLR v oblasti pánve, má vliv na koordinaci horní a dolní poloviny těla a pomáhá dítěti používat obě poloviny těla odděleně. Pokud nedojde k inhibici, dítě neprojde s největší pravděpodobností fází lezení, popřípadě jen na krátkou dobu a neideálním vzorem a sedí často ve W sedu. (Volemanová, 2019)

Pokud primitivní reflexy přetrvávají déle než 12 měsíců, je ovlivňován vývoj a tím je naznačeno neurologické postižení, které se obvykle překlene v dětskou mozkovou obrnu. (Volemanová, 2019)

4 ODCHYLKY OD PSYCHOMOTORICKÉHO VÝVOJE

4.1.1 Komplikace v psychomotorickém vývoji způsobené císařským řezem

Nejčastější operací související s porodem je císařský řez. Dle Hájka (2014) je cílem císařské řezu ukončit těhotenství ve třetím trimestru nebo komplikovaný vaginální porod. Tato nejčastější, ale zároveň nejrizikovější porodnická operace s sebou nese vysoké nároky nejen na operujícího lékaře, ale především na matku, neboť je pro ni poporodní adaptace psychicky náročná. (Gregora, 2020)

V novorozeneckém období prožívá dítě mnoho změn a čelí novým životním podmínkám (Klíma, 2016). V děloze je plod součástí mateřského organismu, je v klidném prostředí s konstantní teplotou a je chráněn a vyživován matkou (Vágnerová, 2012) Poporodní období je pro novorozence zvratem, neboť je najednou vystaven zcela novým podmínkám, kdy musí sám dýchat a přijímat potravu (Zacharová a Šimíčková Čížková, 2011). Císařský řez je přínosným pro nezralé novorozence, nebo pro novorozence s rizikem hypoxie, hypotrofie, s abnormálními polohami v děloze a s neadekvátní výživou a oxygenací. Tato výhoda je však vykoupena určitými riziky, které zahrnují nepřipravenost plodu na porod a narození do sterilizovaného prostředí, aniž by dítě prošlo přirozenou kolonizací sliznic z poševní flory matky (Gregora, 2013). Berne (2006) uvádí, že děti, které neprojdou porodními cestami, mají vyšší riziko opožděného psychomotorického vývoje. Bez této zkušenosti údajně nejsou schopny vnímat koordinaci horní a dolní poloviny a pravé a levé strany těla, a to hned po narození. Tento vjem je žádoucí pro budoucí motorické vzorce, jako například lezení a chůze.

Některé studie poukazují na vliv císařského řezu na hrubou motoriku, která může být důsledkem porodní operace opožděna v porovnání s dětmi porozenými spontánně vaginálně (Al Khafal et al., 2015; Chojnacki et al., 2019). Dle nejnovější dostupné studie Zaighamové et al. (2020) se neurovývojové výsledky u dětí narozených spontánně vaginálně a dětí narozených císařským řezem liší v neprospěch kojenců porozených sekcí. Tyto děti měly při testování v rámci studie deficity v oblasti hrubé motoriky až do 12. měsíce života, v oblasti jemné motoriky 12. měsícem nebyly deficity naměřeny anebo jejich rozdílnost s dětmi narozenými spontánně vaginálně nebyla signifikantní.

Císařský řez může nadále ovlivnit vývoj primárních reflexů. Důvod, proč nejsou dobře vivinuty do konce fyziologického těhotenství, spočívají již v embryonální a fetální fázi vývoje. Tyto nedokonale vyvinuté primitivní reflexy mají vliv na způsob, jakým plod prochází porodními cestami. Jedním z příkladů nevyvinutých primitivních reflexů u dětí

porozenými císařským řezem je reflex ATŠR neboli asymetrický tonický šíjový reflex. Jeho funkcí je nejen zlepšování svalového tonu a vestibulární stimulace v děloze. Závisí na něm celková spoluúčast dítěte během porodu, které si musí hledat „cestu ven“ specifickým kroutivým pohybem, jenž je právě zajištěn ATŠR. Celý proces porodu posiluje aktivitu nejen ATŠR. Děti narozené císařským řezem jsou ale právě v nevýhodě, protože tímto procesem neprojdou, a tudíž nemají primární reflexy zcela dobře vyvinuté a aktivované. (Volemanová, 2019)

4.1.2 Predilekce hlavy

Jedním z nečastějších problémů v novorozeneckém stádiu je predilekční držení hlavy. Jedná se o stav, kdy dítě preferuje otáčení hlavy pouze k jedné straně. Predilekce se vyskytuje ve fyziologickém vývoji do 6. týdne věku dítěte, kdy je zdravý jedinec schopen otáčet hlavu na obě strany. Pokud přetrvává predilekční držení bez schopnosti otáčení hlavy na obě strany po 6. týdnu, jedná se o fixovanou predilekci. V této situaci je nutná rehabilitace, neboť v důsledku pozdní léčby by mohlo dojít ke vzniku plagiocefalie, což je stav charakterizovaný asymetrickým oploštěním hlavičky. (Kolář, 2020)

Příčin, které způsobují asymetrické držení hlavičky je spousta. Jedná se o příčiny vzniklé jak v prenatálním, perinatálním, tak postnatálním období. Mezi příčiny prenatální patří např. atypické polohy plodu, v perinatálním období neboli období porodu může dojít k poranění měkkých tkání. Obvykle je tomu tak u dětí předčasně narozených. Hlavním důvodem je měkčí stavba kostí, kdy tedy dochází k deformaci lebky mnohem snadněji. K postnatálním příčinám jsou zařazována nevhodná polohování a tvar hlavy novorozence. Velký význam u prevence predilekce hlavy mají právě rodiče, je velmi důležité, aby byli obeznámeni, jak správně s dítětem během dne manipulovat a jak jej polohovat. Při nesprávném polohování může novorozenec zapojovat a zatěžovat svaly, které v této fázi ještě nemají být zapojovány, neboť ještě nemusí být vyvinuté. Dále hraje velkou roli umístění předmětů v postýlce. Nemá-li podněty k tomu, aby bylo zvědavé a otáčelo se za těmito stimuly na obě strany, (Kiedroňová, 2005; Labusová, 2008)

4.1.3 Plagiocefalie

Deformační plagiocefalie neboli oploštění a asymetrie lebky novorozence a kojence je běžnou deformitou hlavy v prvních měsících života dítěte. Současné studie ukazují, že plagiocefalie už není pouhou kosmetickou vadou, naopak poukazují na možnost zpoždění psychomotorického vývoje, neboť děti s plagiocefalií jsou méně aktivní, v některých vývojových stádiích jsou oproti zdravým jedincům opožděné a též mají neoptimální svalové napětí.

Ve výzkumech různých autorů jsou popsány souvislosti plagiocefalie a opožděného vývoje především v hrubé motorice. (Lipina, 2012) U dětí s výšeným či sníženým svalovým napětí neprobíhá vývoj kvalitně. Pro nedostatečnou aktivitu svalů šíje a trupu, nedostatečnou oporu o HKK a omezenou schopnost kontroly hlavy vůči gravitaci u nich přetrvává predilekční držení těla, nedosahují symetrického postavení těla ani v poloze na zádech a ani na bříšku. Tato funkční asymetrie nadále přispívá k rozvoji asymetrii strukturální. (Zemánek, 2018)

Největším rizikovým faktorem pro vznik plagiocefalie je polohování a pozice dítěte. Zajímavým faktem je, že k prudkému nárůstu výskytu asymetrického držení hlavy začalo docházet v současnosti až 5x více nežli před 15 lety. Nárůst byl vysledován v důsledku zavedení kampaně proti syndromu náhlého úmrtí dítěte (SIDS), kdy bylo rodičům doporučováno polohování dítěte na záda během spánku. Příčin plagiocefalie může být i více – věk matky nad 35 let, mužské pohlaví dítěte, porod císařským řezem, supinační poloha během spánku, prematurita, hypotonie, vícečetné těhotenství, již zmíněná přetrvávající predilekce či neurologická poškození. (Steinberg, 2014)

4.1.4 Diastáza

Diastáza břišních svalů je velmi častým jevem v novorozeneckém a kojeneckém období. Je charakterizována jako „Rozestup přímých břišních svalů v oblasti linea alba, kde při patrné separaci svalů je břišní stěna pouze kryta peritoneem, ztenčenou fascií, podkožním tukem a kůží.“ (Oplová a Špringrová, 2006) Jedná se o zvětšenou vzdálenost mezi oběma svaly m. recti abdominis v oblasti linea alba, jejíž příčinou je porušený vývoj vazivových struktur a svalová inkoordinace břišní stěny. Linea alba neboli vazivové spojení struktur svalů břišních mezi oběma mm. recti abdominis je při kontrakci svalů vytlačována obsahem břišní dutiny ventrálně. Projevuje se typickým vyklenutím v epigastrické oblasti, kde je linea alba anatomicky slabší. Dojde-li k výraznému oslabení vazivového spojení mezi břišními svaly, existuje možnost herniací v této oblasti. Výraznější výskyt diastázy je u dětí s některými genetickými syndromy, dětí s centrální koordinační poruchou a dětí předčasně narozených. Nejvíce se však diastáza objevuje u dětí s DMO (Machačová a Kutín, 2018).

4.1.5 Kiss syndrom

Za objevitele KISS syndromu je považován zkušený německý chirurg Heiner Biederman, který jej popsal v roce 1991. Jedná o funkční mechanickou blokádu kloubního spojení mezi týlní kostí a 1. krčním obratlem a též mezi 1. a 2. krčním obratlem. ((Happle et al., 2009). Pokud není včas rozpoznán a léčen, může mít dítě trvalejší následky, například může mít vliv na neideální psychomotorický vývoj v důsledku asymetrického držení těla,

abnormálního svalového tonu, nesprávné funkce kloubů a často se u nich projevují záklony. Dalšími obecnými příznaky KISSu jsou fixovaný úklon hlavy k jedné straně, rozvoj asymetrických pohybových vzorců, problémy s příjmem potravy, se sáním a polykáním, opistotonus, neklidný spánek, zploštělá lebka a slabé a špatně vyvinuté posturální svaly hlavy (Brurberg, 2009). Dítě nesnese polohu na břiše. Blokády jsou pro děti bolestivé, a tak způsobují častou plačtivost, citlivost na změnu polohy či dotek. (Happle et al., 2009).

5 ERGOTERAPIE V PEDIATRII

Dětská ergoterapie je soustředěna na zvládání každodenních běžných činností (ADL), a to u všech věkových skupin. Ergoterapie u dětí se ale z velké části zaměřuje na podporu osobní nezávislosti jedince a jeho celkovou účast při volnočasových aktivitách či hrách. Pokud se dítě dostane do situace, kdy se v důsledku určitých postižení limitující jeho výkon nemůže hry účastnit či je během hry výrazně omezen, může docházet ke snižování sebevědomí a s čímž je spojený zájem o zapojení se do kolektivu. Je tedy nezbytné, aby aktivita vybraná terapeutem byla v souladu s jeho schopnostmi. Ergoterapie také hodnotí prostředí, ve kterém dítě žije a kde si hraje. V případě, že si nehraje, je klíčové zjistit z jakého důvodu, zda je to způsobeno nevhodným výběrem hračky, nevhodným prostředím nebo polohou. (Novak, 2019)

Ergoterapie zaměřená na dětskou klientelu využívá prvků kondiční ergoterapie, ergoterapie cílené na postiženou oblast a na dosažení co nejvyšší možné míry soběstačnosti. Ergoterapeut napomáhá vytvářet potřebné funkce a dovednosti v dětském věku a zároveň by se měl podílet při rozvoji všech složek osobnosti s ohledem na diagnózu a psychomotorický vývoj. Dále pak usiluje o zabránění negativních následků a rozvoje postižení. (Kováčová, 2014)

5.1 Role ergoterapeuta u dětí s CKP

Ergoterapeut se u dětí s CKP zaměřuje na maximální podporu v psychomotorickém vývoji, kdy je kladen důraz na dosažení samostatnosti jedince, smyslové vnímání a herní strategie. (Votava, 2003) Původní zaměření ergoterapeutické intervence bylo převážně na korekci nedostatků dítěte. V současnosti je však zaměřena na zlepšení funkčnosti a výkonu dítěte a také na podporu rodiny. Hlavním cílem ergoterapeuta ve spolupráci s rodičem je použít vhodnou intervenci, která bude odpovídat reálným cílům a potenciálu dítěte pro jeho zlepšení. Je klíčové spolupracovat a komunikovat s rodiči dítěte, a pokud je to vhodné, zapojit je do terapie, a také využívat hru jako součást terapeutického procesu. (Alba, 2014)

PRAKTICKÁ ČÁST

6 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

6.1 Hlavní cíl práce

Cílem je zhodnotit důvody, proč dítě ve vývoji nepoužilo motorického globálního vzoru lezení, jež je v kojeneckém věku mezi 8.-10. měsícem nejdůležitějším lokomočním pohybem.

6.2 Úkoly práce

Pro dosažení hlavního cíle je nutno splnit následující úkoly:

1. Nastudování teoretických znalostí z dostupných českých i zahraničních zdrojů pro pochopení dané problematiky.
2. Stanovení cíle a výzkumných otázek.
3. Vybrání vhodného sledovaného souboru.
4. Zanalyzování zdravotnické dokumentace sledovaného souboru.
5. Vytvoření dotazníku k prozkoumání výzkumných problémů.
6. Rozeslání dotazníků a získání dostatečného množství respondentů.
7. Vyhodnocení získaných dat a zodpovězení výzkumných otázek.

7 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Výzkumné otázky byly formulovány v souladu s cílem práce a teoretickými znalostmi týkajících se zkoumané problematiky. Byly vytvořeny podle metodiky fakulty zdravotnických studií pro zpracování kvalifikačních prací.

7.1 Hlavní výzkumné otázky

1. Jaké nejčastější motorické problémy má dítě ve 3 měsících s dopadem na přeskočení fáze?
2. Jaké jsou společné konstantní odchylky u dětí ze zkoumaného vzorku, které nelezou nebo začaly lézt pozdě a v kolika měsících začaly lézt?
3. Jaké intervence byly použity ke stimulaci lezení?

7.2 Vedlejší výzkumné otázky

4. Jaké jsou dopady mimořádných událostí před, během nebo po porodu na motorický vývoj dítěte?
5. Jaké jsou nejčastěji používané pomůcky pro usnadnění fáze lezení?
6. Existuje podobnost mezi objektivním hodnocením terapeuta a subjektivním hodnocením rodiče?

8 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Pro vypracování obsahu praktické části bakalářské práce byl zvolen kvalitativní výzkum proveden sběrem dat za pomoci analýzy zdravotnické dokumentace a dotazníkového šetření. Zkoumaný vzorek se skládá ze dvou sledovaných skupin. První vzorek byl pro účel výzkumu nazván jako Skupina Z, a druhý jako Skupina R. Pro obě skupiny byla předem stanovena určitá kritéria, na jejíchž základě byl vybrán vhodný vzorek jedinců. Sběr dat byl absolvován v rozmezí 3 měsíců na přelomu roku 2023/2024 (listopad–leden).

Skupina Z

Pro analýzu dat byl zvolen sledovaný soubor, který zahrnoval 58 zdravotnických dokumentací z původních 108. Zbylých 50 dat bylo vyřazeno na základě nesplnění následujících kritérií: chlapci a dívky s diagnózou CKP 1. a 2. stupně, u nichž nedošlo během vývoje k výrazným odchylkám v psychomotorickém vývoji, ale zároveň jim byly lékařem předepsány rehabilitace. Byly zahrnuty děti, jejichž rehabilitace je stále aktuální, ale i děti, kterým již byla rehabilitace ukončena. Vzorek činili z 53 % chlapci a ze 47 % dívky. Podmínkou pro zahrnutí sledovaného souboru bylo dosažení věku nad 6 měsíců z důvodu fáze lezení, která se dle fyziologického psychomotorického vývoje začíná uplatňovat krátce po tomto období.

Skupina R

Pro dotazníkové šetření byl zvolen sledovaný soubor tvořen rodiči dětí ze Skupiny Z, kteří žijí v Plzeňském kraji. Podmínkou pro zahrnutí sledovaného souboru bylo dosažení věku nad 6 měsíců dítěte, jemuž byly lékařem předepsány rehabilitace z důvodu CKP 1. a 2. stupně. Základním souborem výzkumného šetření byli rodiče zkoumaných dětí ze Skupiny Z. Dotazník byl zaslán 42 rodičům, i když Skupinu Z tvořilo 58 dětí, a to zaprvé z důvodu již dlouhodobě ukončené rehabilitace a zadruhé absence osobního kontaktu. Návratnost dotazníku činilo 30 respondentů. Dotazník se týkal psychomotorického vývoje dětí respondentů, zastoupených 63 % chlapci a 37 % dívkami. Dále obsahoval otázky týkajících se informovanosti ohledně pomůcek pro podporu lezení.

Původním záměrem bylo oslovit rehabilitační centra po České republice specializovaná na dětské pacienty a dotazník rozeslat rodičům daných dětí. Z důvodu specifických kritérií týkajících se především 1. a 2. stupně CKP, byly v důsledku osloveny rodiče pouze zkoumaných dětí ze skupiny Z.

9 METODIKA PRÁCE

Praktická část bakalářské práce byla zpracována formou kvalitativního výzkumu, konkrétně metodikou analýzy dat a dotazníkovým šetřením. Analýza zdravotnické dokumentace byla vybrána za účelem zjištění výzkumných otázek 1.-3. Účelem metodiky dotazníkového šetření bylo zodpovězení na otázky č. 4.-6.

9.1 Analýza dat

První část výzkumu probíhala v rehabilitačním centru v Plzni-Sever v období od 1.12.2023 – 20.1.2024, kde v rámci analýzy dat bylo k dispozici 108 zdravotnických karet skupiny Z, přičemž bylo možné analyzovat 58 karet v důsledku stanovených kritérií. Zbývajících nevyhovujících 50 dat bylo vyřazeno z důvodu nesplnění podmínek pro vhodné zhodnocení. Kritéria pro vhodný vzorek byla následující: chlapci a dívky s centrální koordinační poruchou I. a II. stupně s předepsanými rehabilitacemi, u kterých nedošlo k výrazným odchylkám v psychomotorickém vývoji, věk dítěte 6. měsíců a více, a to z důvodu fáze lezení, která je podstatou této bakalářské práce.

Po vytvoření kritérií byla provedena podrobná analýza zdravotnické dokumentace, kdy za pomoci Microsoft Excel byly jednotlivé informace, pro výzkum podstatné, zapsány a následně statisticky spočítány. Autorka se zaměřovala na vývojová stádia a společné konstantní odchylky, které se u dětí opakovaly. Byly zapisovány měsíce, ve kterých začaly rehabilitace, pohlaví, věk, dále pak motorické vzory a milníky, jejich počátek a kvalita provedení. Dále byla analýza zaměřena na výskyt odchylek, jako například diastáza břišních svalů, asymetrická poloha, přetrvávající predilekce a reklinace hlavy. A v neposlední řadě byly zaznamenány intervence, které byly během terapií použity. Cílem analýzy bylo tedy zodpovězení na výzkumné otázky, týkající se měsíce, ve kterém děti ze Skupiny Z začaly vykazovat schopnost lezení, jaké odchylky byly společné u dětí, které fázi lezení přeskočily anebo začaly lézt pozdě a jaké intervence byly použity pro to, aby lezly.

9.2 Dotazníkové šetření

Druhou část výzkumu tvořila metodika dotazníkového šetření. Dotazník byl zvolen z důvodu oslovení rodičů dětí ze Skupiny Z za účelem zjištění, zda existuje podobnost mezi objektivním hodnocením terapeuta, který je patrný z analýzy dat, a subjektivním hodnocením rodiče. Dalším cílem bylo zjistit, jaké pomůcky pro usnadnění lezení se v dnešní době nejvíce používají.

Na dotazník odpovědělo 30 respondentů z celkových 42, kterým byl zaslán. Všichni respondenti pocházeli z Plzeňského kraje. Skládal se z 23 otázek, z nichž bylo 17 zavřených, 5 otevřených a u 1 otázky bylo možné zaškrtnout vícero odpovědí. Dotazník byl rozdělen na 2 části. První část se dotazovala na psychomotorický vývoj dítěte, druhá část byla věnována prostředí a pomůckám pro lezení. Celý dotazník byl zaměřen na subjektivní hodnocení ze strany rodičů a pro jeho vyhodnocení byly v následujících kapitolách využity tabulky a grafy znázorňující jak počet odpovědí, tak i procentuální vyjádření. Celé znění dotazníku je přístupné v příloze Dotazník.

9.3 Etická stránka výzkumu

Při zpracování praktické části bakalářské práce bylo dodrženo etické chování. Osoby zahrnuty do výzkumného šetření byly obeznámeny s průběhem výzkumného šetření a žádné okolnosti týkající se výzkumného šetření nebyly zatajeny. Byla zachována anonymita v souladu se zachováním GDPR. Osobní data, jimiž jsou jména, rodná čísla či adresy bydliště, získaná ze zdravotnické dokumentace a dotazníkového šetření, nebyla nikde zveřejněna v rámci ochrany anonymity.

10 VYHODNOCENÍ ANALÝZY DAT

Hodnoty zkoumané analýzou zdravotnické dokumentace vycházely na základě výzkumných otázek 1.-4. Otázky pro analýzu dat jsou zároveň výzkumnými otázkami. Pro výzkumné účely byl první sledovaný soubor, Supina Z, dále rozdělen do čtyřech podskupin nazvaných jako Skupina 1, Skupina 2, Skupina 3 a Skupina 4. K rozdělení došlo z důvodu specifických kritérií, které zahrnovaly jednotlivé výzkumné otázky.

10.1 Podskupina 1

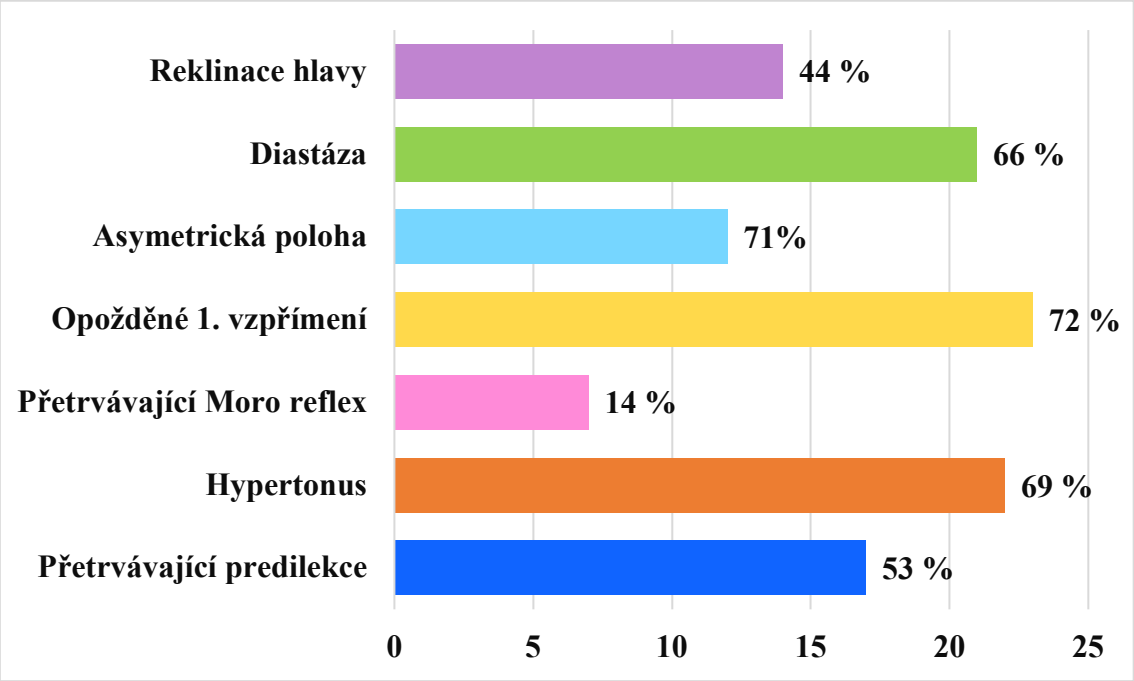
První podskupinu tvořilo 32 dětí z celkově možných 58. Kritériem pro vybrané probandy bylo zahájení rehabilitace před či ve 3. měsíci života, a to z důvodu 1.výzkumné otázky zabývající se nejčastějšími problémy ve 3 měsících.

Otázka č.1: Jaké nejčastější motorické problémy má dítě ve 3 měsících s dopadem na přeskočení fáze?

Tabulka 1: Motorické problémy

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
Přetrvávající predilekce	17	53 %
Hypertonus	22	69 %
Přetrvávající Moro reflex	7	14 %
Opožděné 1. vzpřímení	23	72 %
Asymetrická poloha	12	34 %
Diastáza	21	66 %
Reklinace hlavy	14	44 %

Graf 1: Motorické problémy



Zdroj: vlastní

Souhrn: Nejvíce častým motorickým problémem ve 3 měsících je 1. vzpřímení (72 %), dále asymetrická poloha (71 %), hypertonus (69 %), diastáza (66 %), přetrvávající predilekce 53 %, reklinace hlavy 44 % a jako poslední přetrvávající Moro relfex 14 %.

10.2 Podskupina 2

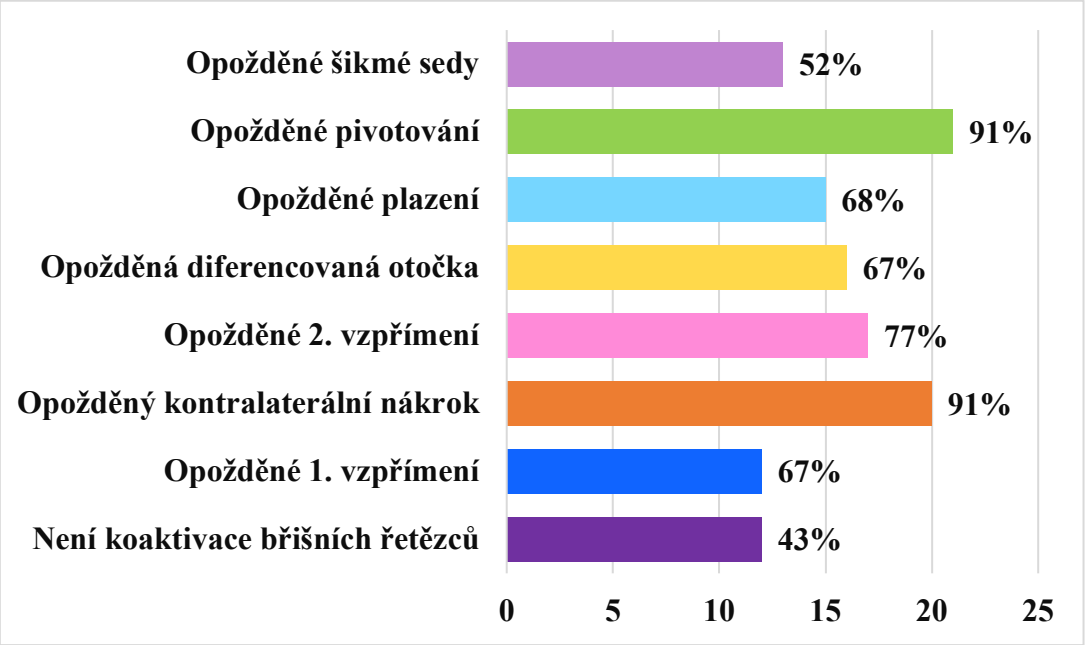
Žádoucím kritériem byla pozdní fáze lezení společně s přeskočením fáze lezení. 28 probandů z 58 dostálo daného kritéria. Úskalím této skupiny byly chybějící informace k položkám viz *Tabulka č.2*, a to z důvodu přijetí na rehabilitaci v pozdějším věku dítěte, kdy zpětně nebylo možné identifikovat kvalitu motorických dovedností specifických pro určitá vývojová stádia.

Otázka č.2: Jaké jsou společné konstantní odchylky u dětí ze zkoumaného vzorku, které nelezou nebo začaly lézt pozdě?

Tabulka 2: Společné odchylky

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
Není koaktivace břišních řetězců	12	43 %
Opožděné 1. vzpřímení	12	67 %
Opožděný kontralaterální nákrok	20	91 %
Opožděné 2. vzpřímení	17	77 %
Opožděná diferencovaná otočka	16	67 %
Opožděné plazení	15	68 %
Opožděné pivotování	21	91 %
Opožděné šikmé sedy	13	52 %

Graf 2: Společné odchylky



Zdroj: vlastní

Souhrn: Z tohoto grafu je zřejmé, že společné konstantní odchylky u dětí je z 91 % opožděné pivotování a kontralaterální nákrok, dále opožděné plazení 68 %, opožděná diferencovaná otočka 67 %, stejně jako 1. vzpřímení, poté následují opožděné šikmé sedy a dále není koaktivace.

10.3 Podskupina 3

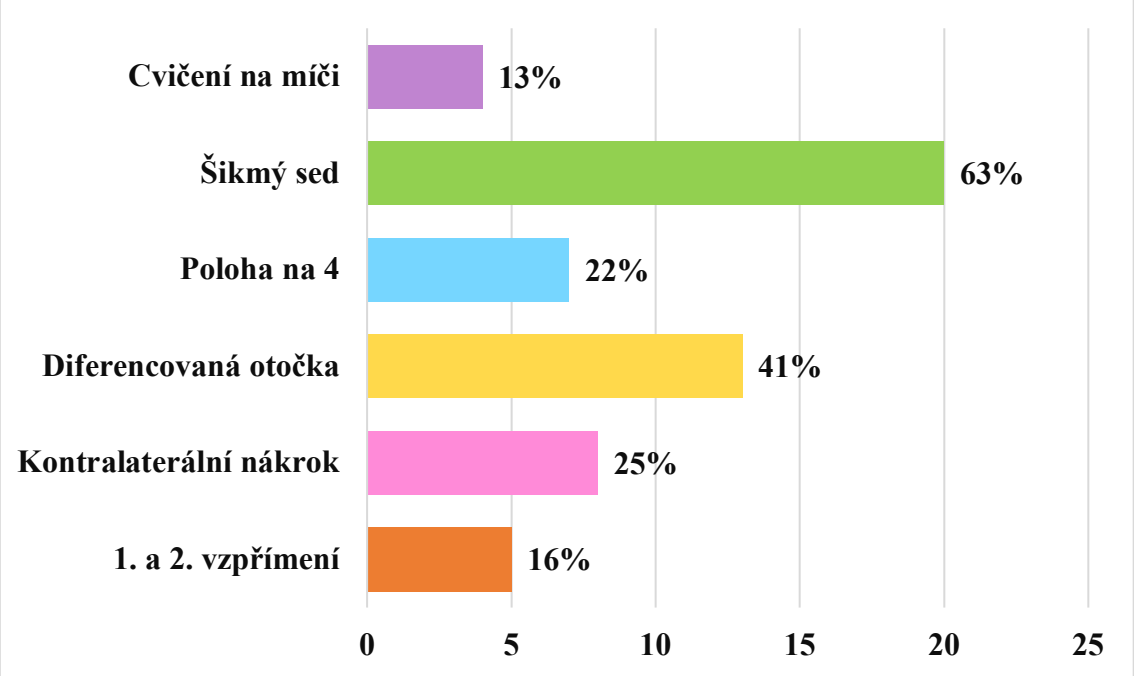
U 3. podskupiny platila podmínka, že u probandů bude prováděna intervence pro stimulaci lezení. Z celkových 58 dětí bylo 32 padnoucích.

Otázka č.3: Jaké intervence byly použity ke stimulaci lezení?

Tabulka 3: Intervence ke stimulaci lezení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
1. a 2. vzpřímení	5	16 %
Kontralaterální nákrok	8	25 %
Diferencovaná otočka	13	41 %
Poloha na 4	7	22 %
Šikmý sed	20	63 %
Cvičení na míči	4	13 %

Graf 3: Intervence ke stimulaci lezení



Zdroj: vlastní

Souhrn: V tomto grafu vidíme výsledky použitých intevrencí ke sitmulaci lezení byl šikmý sed 63 %, diferencovaná otočka 41 %, kontralaerální nákrok 25 %, poloha na čtyřech 22 %, 1. a 2. vzpřímení 16 %.

10.4 Podskupina 4

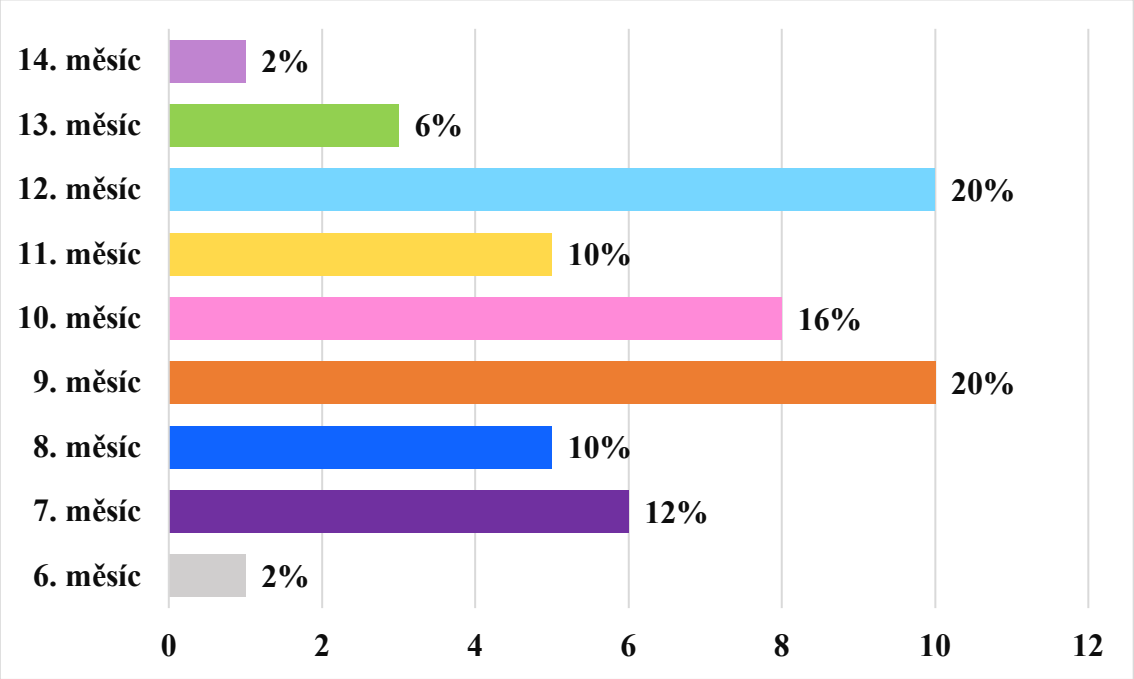
Čtvrtou podskupinu tvořily děti, u kterých došlo k fázi lezení. Z 58 dětí přeskočilo či neukázalo fázi pouhých 9. Tato podskupina tedy vychází z výsledného počtu 49.

Otázka č.4: V kolika měsících začaly děti s centrální koordinační poruchou ze zkoumaného vzorku lézt?

Tabulka 4: Počátek fáze lezení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
6. měsíc	1	2 %
7. měsíc	6	12 %
8. měsíc	5	10 %
9. měsíc	10	20 %
10. měsíc	8	16 %
11. měsíc	5	10 %
12. měsíc	10	20 %
13. měsíc	3	6 %
14. měsíc	1	2 %

Graf 4: Počátek fáze lezení



Zdroj: vlastní

Souhrn: V tomto grafu lze vidět, v kolika začaly děti s CKP lézt. V 9. a 12. měsíci bylo 20 %. V 10. měsíci 16 %, v 7. měsíci 12%, v 8. a 11. měsíci 10 %, ve 13. měsíci 6 %.

11 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

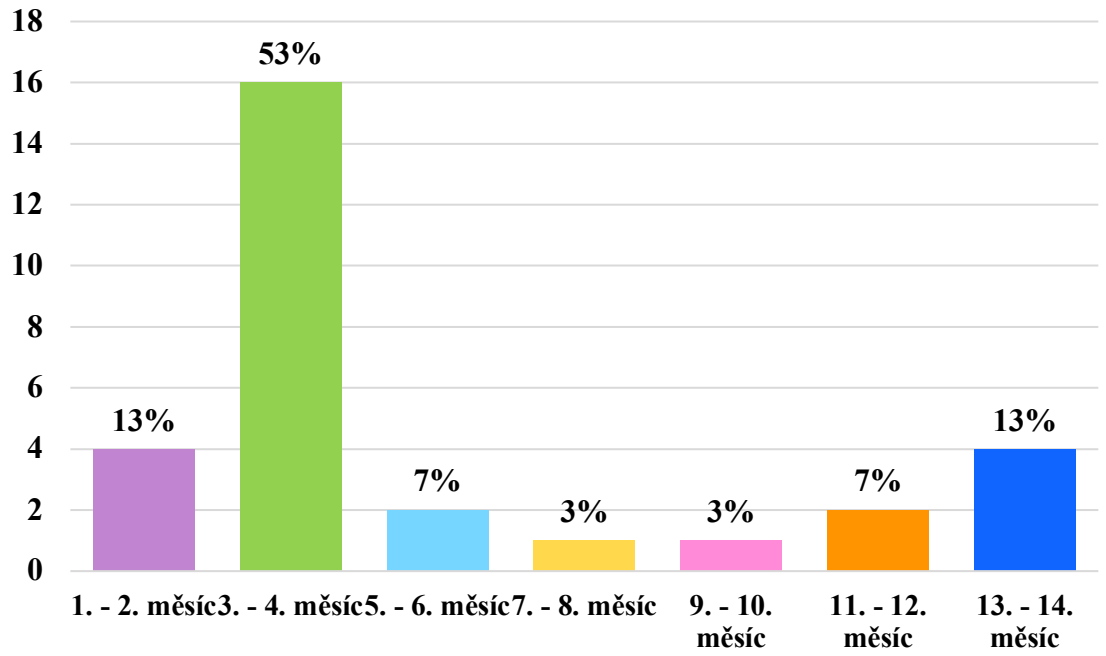
Dotazník obsahoval celkem 21 uzavřených, polootevřených i otevřených otázek, které se skládaly z demografických údajů, psychomotorického vývoje, domácího prostředí a pomůcek pro usnadnění lezení.

Otázka č. 1: V kolika měsících věku Vašeho dítěte jste začali docházet na rehabilitaci?

Tabulka 5: Počátek rehabilitace

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
1. - 2. měsíc	4	13 %
3. - 4. měsíc	16	53 %
5. - 6. měsíc	2	7 %
7. - 8. měsíc	1	3 %
9. - 10. měsíc	1	3 %
11. - 12. měsíc	2	7 %
13. - 14. měsíc	4	13 %

Graf 5: Počátek rehabilitace



Zdroj: vlastní

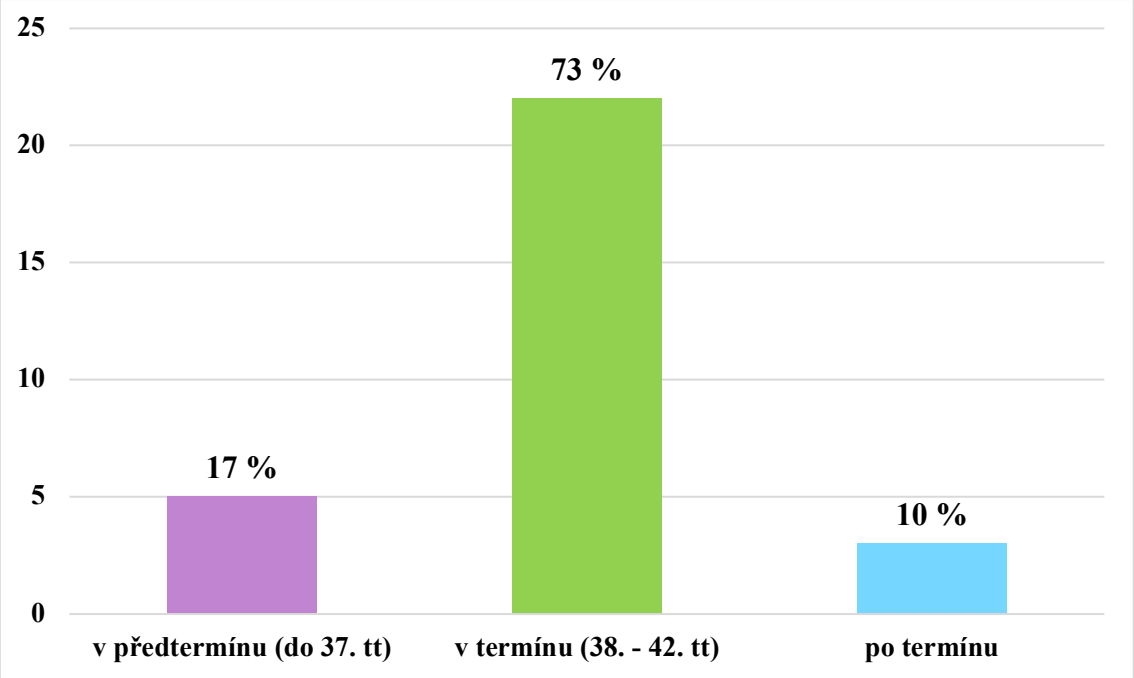
Souhrn: Z grafu je patrné, že nejčastějším měsícem, kdy byla zahájena rehabilitace, byl 3.-4. měsíc, a to z 53 %. Dále vyšlo, že 1.-2. měsíc byl zastoupen stejným počtem respondentů jako 13.-14. měsíc (13 %). 5.-6. měsíc odpovídá 11.-12. měsíci (7 %), tak stejně 7.-8. měsíc s 9.-10. měsícem (3 %).

Otázka č. 2: V jakém týdnu těhotenství se narodilo Vaše dítě?

Tabulka 6: Termín narození

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
v předtermínu (do 37. tt)	5	17%
v termínu (38. - 42. tt)	22	73%
po termínu	3	10%

Graf 6: Termín narození



Zdroj: vlastní

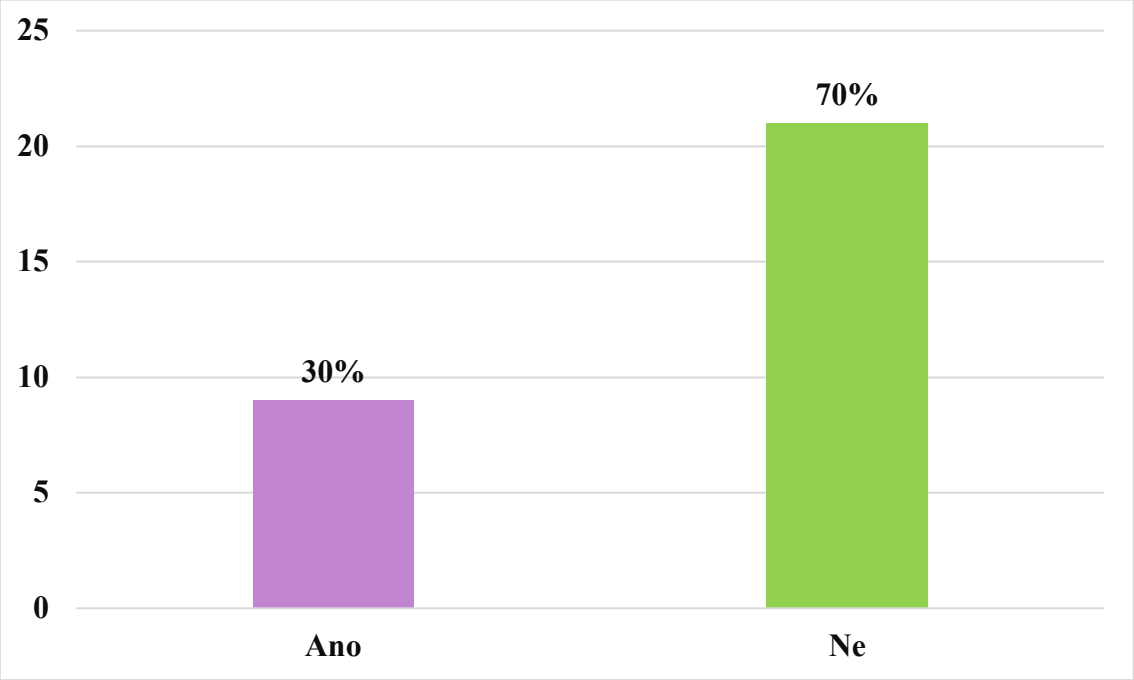
Souhrn: Z grafu je patrné, že 4 respondentky (13 %) porodily v předtermínu. Většina dotazovaných, 22 respondentek (73 %), porodila v termínu a pouhých 10 % neboli 3 respondentky měly porod po termínu.

Otázka č. 3: Objevily se nějaké mimořádné události před, během nebo po porodu Vašeho dítěte?

Tabulka 7: Mimořádné události

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
Ano	9	30 %
Ne	21	70 %

Graf 7: Mimořádné události



Zdroj: vlastní

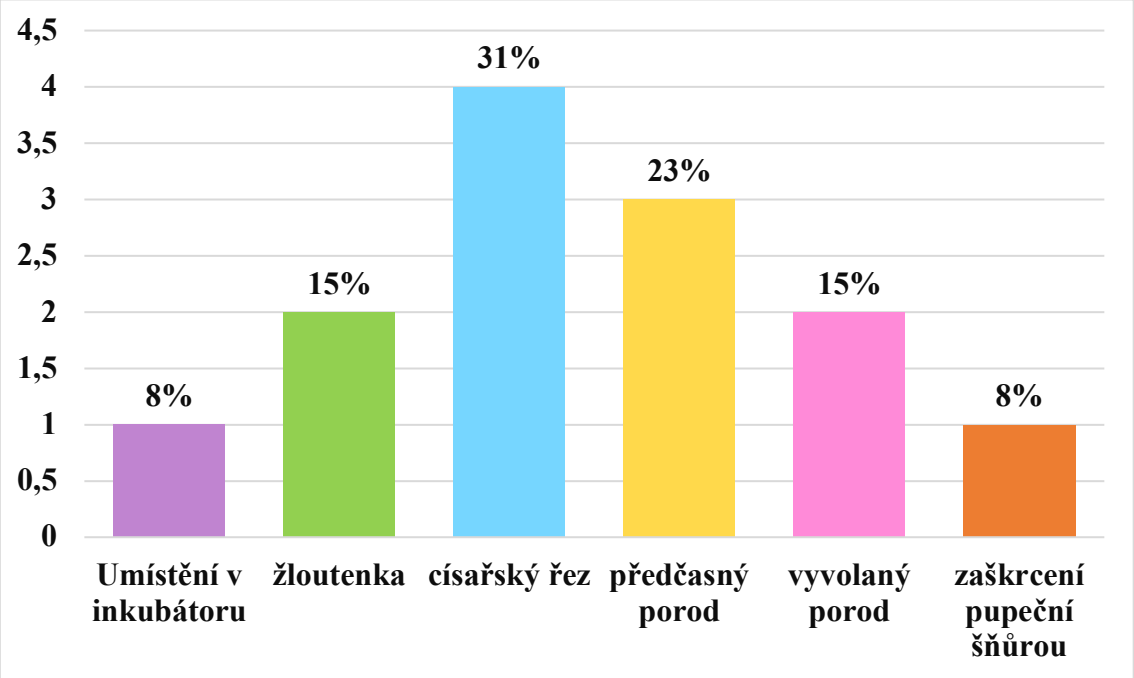
Souhrn: V otázce týkající se mimořádných událostí před, během nebo po porodu bylo zodpovězeno, že 70 % rodiček nemělo při porodu komplikace. Naopak 30 % respondentek se s mimořádnými událostmi potýkalo.

Otázka č. 4: Pokud ano, jaké mimořádné události se objevily?

Tabulka 8: Typy mimořádných událostí

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
Umístění v inkubátoru	1	8 %
žloutenka	2	15 %
císařský řez	4	31 %
předčasný porod	3	23 %
vyvolaný porod	2	15 %
zaškrcení pupeční šňůrou	1	8 %

Graf 8: Typy mimořádných událostí



Zdroj: vlastní

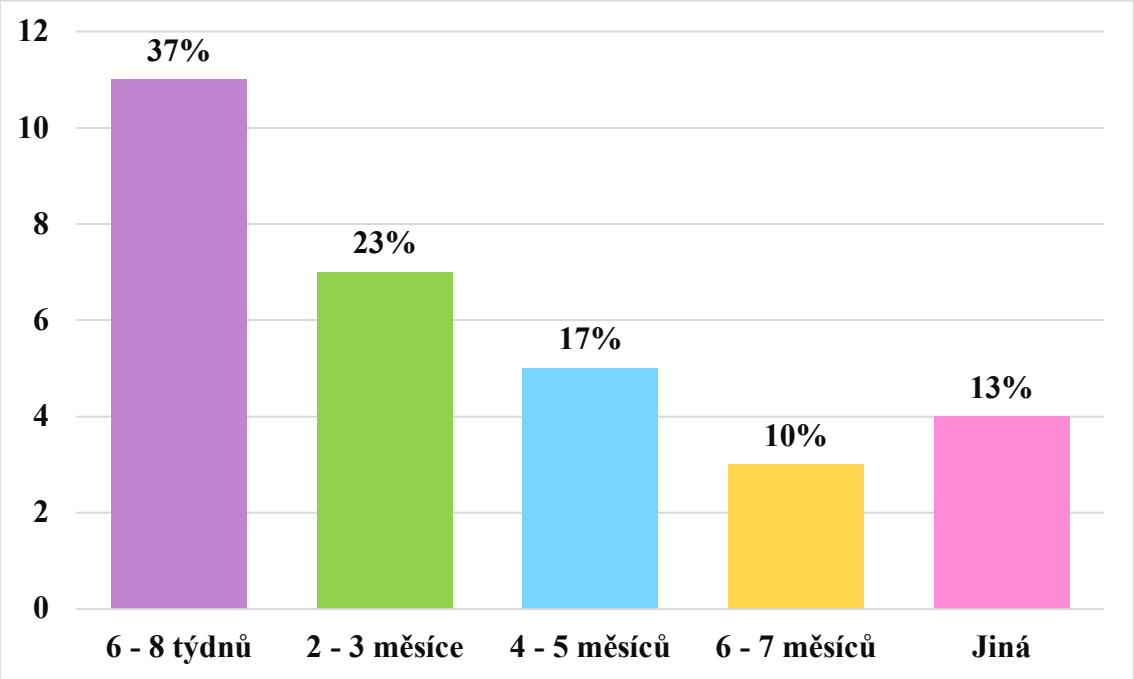
Souhrn: Otázka č. 4 navazuje na předešlou otázku týkající se respondentek s mimořádnou událostí během porodu. Zde se mohlo odpovídat na více variant. Nejčastější událostí byl císařský řez (31 %), dále pak předčasný porod (23 %), vyvolaný porod a žloutenka (15 %) a v neposlední řadě přiškrcení pupeční šňůrou, umístění v inkubátoru (8 %).

Otázka č. 5: **Do kolika týdnů/měsíců se u Vašeho dítěte objevovala predilekce hlavičky?**

Tabulka 9: Predilekce hlavy

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
6–8 týdnů	11	37 %
2–3 měsíce	7	23 %
4–5 měsíců	5	17 %
6–7 měsíců	3	10 %
Jiná	4	13 %

Graf 9: Predilekce hlavy



Zdroj: vlastní

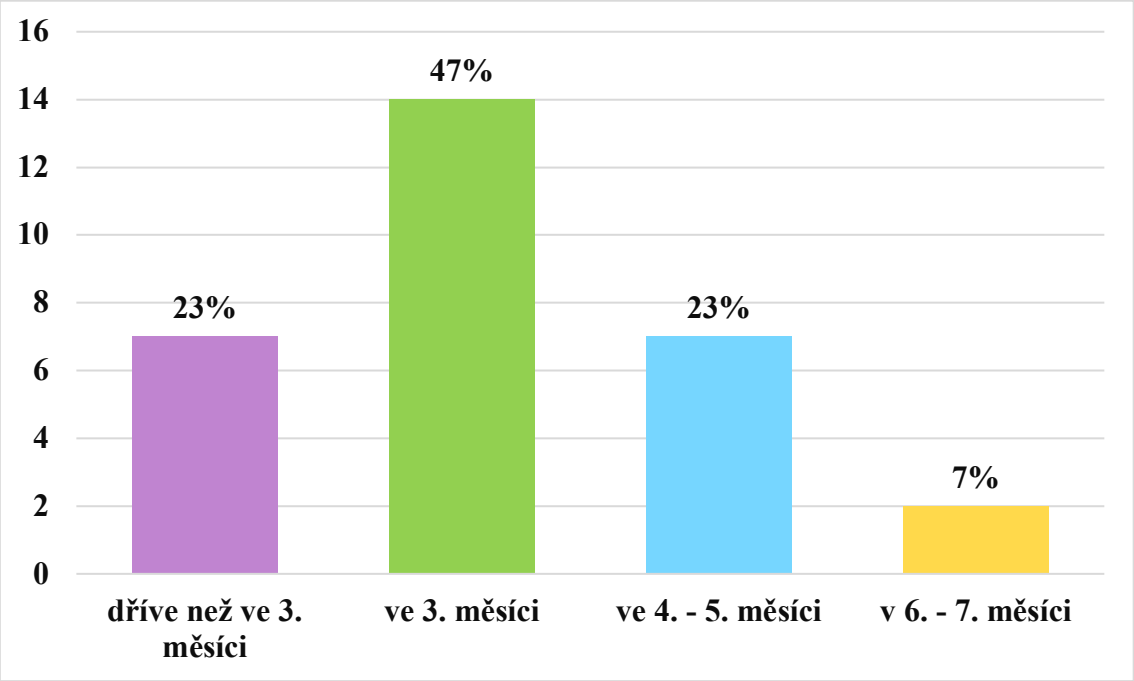
Souhrn: Nejčastější predilekce hlavičky (37 %) byla fyziologicky přítomna do 6–8 týdnů. U 23 % dětí přetrvávala od 2–3 měsíce. Celkem 17 % bylo mezi 4.–5. měsícem, 10 % bylo zastoupeno v 6.–7. měsíci, ostatní tvořilo 13 %.

Otázka č. 6: V jakém měsíci se u Vašeho dítěte objevilo tzv. první vzpřímení neboli „pasení koníčků“?

Tabulka 10: První vzpřímení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
dříve než ve 3. měsíci	7	23 %
ve 3. měsíci	14	47 %
ve 4. - 5. měsíci	7	23 %
v 6. - 7. měsíci	2	7 %

Graf 10: První vzpřímení



Zdroj: vlastní

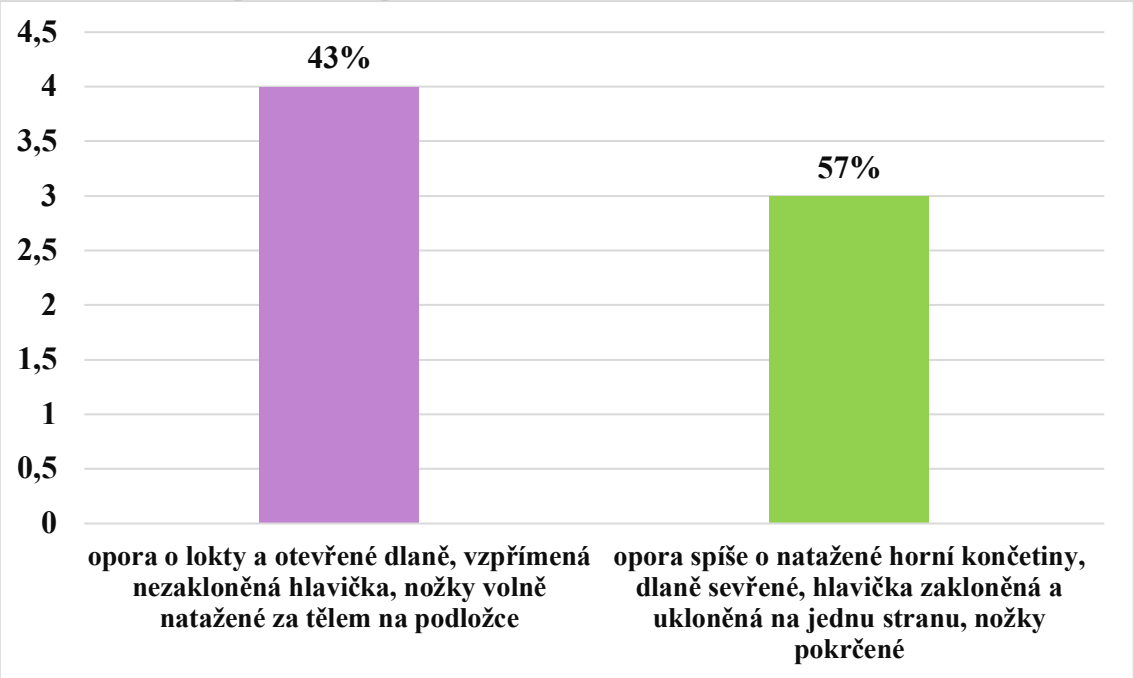
Souhrn: Odpovědí na další položenou otázku, kdy došlo k prvnímu vzpřímení neboli „pasení koníčků“ dítěte, odpovědělo dříve než ve 3. měsíci 23 % respondentů, ve 3. měsíci 47 %, dále ve 4.–5. měsíci 23 % a nejméně v 6.–7. měsíci 7 %.

Otázka č. 7: Z následujících možností vyberte, jak první vzpřímení vypadalo?

Tabulka 11: Kvalita prvního vzpřímení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
opora o lokty a otevřené dlaně, vzpřímená nezakloněná hlavička, nožky volně natažené za tělem na podložce	4	43 %
opora spíše o natažené horní končetiny, dlaně sevřené, hlavička zakloněná a ukloněná na jednu stranu, nožky pokrčené	3	57 %

Graf 11: Kvalita prvního vzpřímení



Zdroj: vlastní

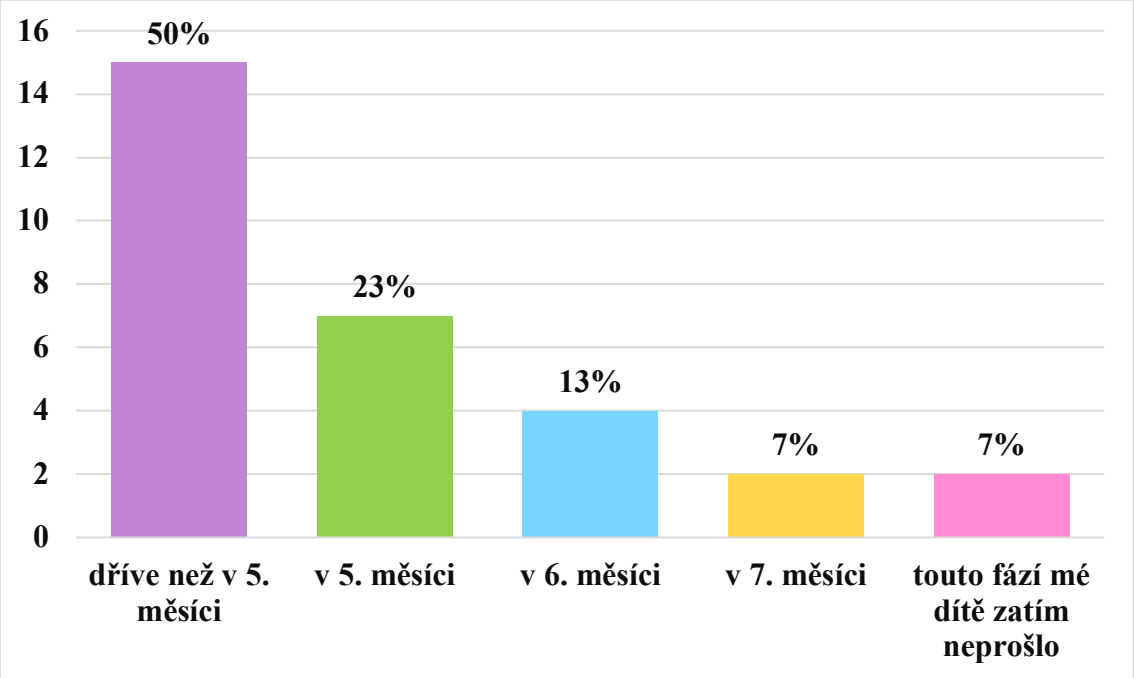
Souhrn*:* Na otázku, která se týkala kvality prvního vzpřímení, odpovědělo pouhých sedm respondentů, z nichž 43 % uvedlo, že se jednalo o kvalitní první vzpřímení a v 57 % šlo o neuzrálé první vzpřímení. Důvodem pro nízký počet respondentů bylo chybné nastavení otázky ze strany autorky z povinné otázky na dobrovolnou.

Otázka č. 8: V jakém měsíci se u Vašeho dítěte objevilo otáčení ze zad na bříško?

Tabulka 12: Otáčení na bříško

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
dříve než v 5. měsíci	15	50 %
v 5. měsíci	7	23 %
v 6. měsíci	4	13 %
v 7. měsíci	2	7 %
v 8. měsíci	0	0 %
později v 8. měsíci	0	0 %
touto fází mé dítě zatím neprošlo	2	7 %

Graf 12: Otáčení na bříško



Zdroj: vlastní

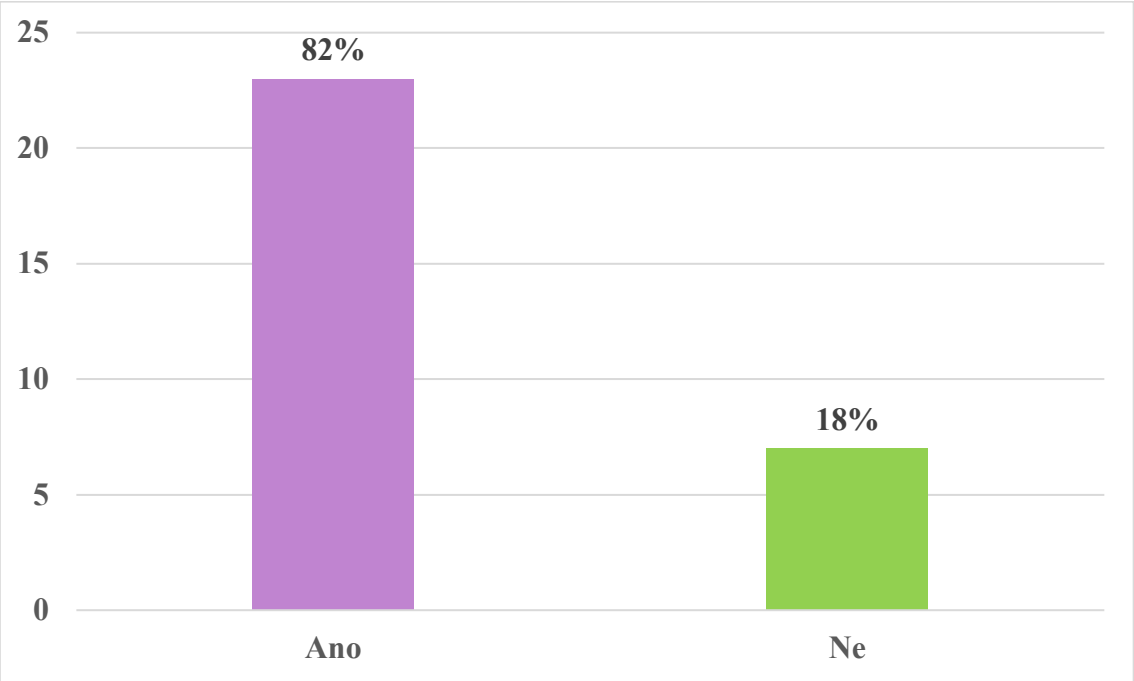
Souhrn: Z této otázky je patrné, že v 50 % došlo k otáčení dříve než v 5. měsíci. Celkem 23 % respondentů zastupuje 5. měsíc, 13 % 6. měsíc a 7 % v 7. měsíci. Z celkového počtu u 7 % dětí nedošlo k otáčení ze zad na bříško.

Otázka č. 9: Pokud k otáčení ze zad na bříško došlo, otáčelo se Vaše dítě na obě strany?

Tabulka 13: Otáčení na obě strany

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
Ano	23	82 %
Ne	7	18 %

Graf 13: Otáčení na obě strany



Zdroj: vlastní

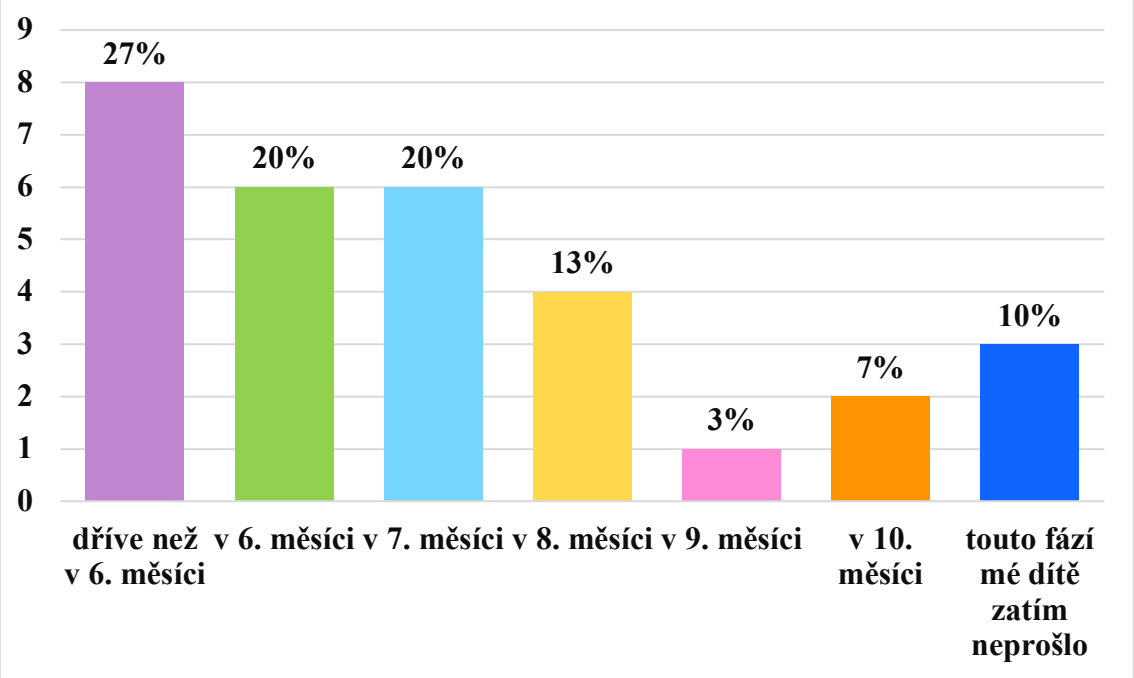
Souhrn: Další otázka se týkala otáčení ze zad na bříško na obě strany. Na tento dotaz odpovědělo 82 % respondentů kladně a pouhých 18 % záporně.

Otázka č. 10: V jakém měsíci se u Vašeho dítěte objevilo tzv. 2. vzpřímení?

Tabulka 14: Druhé vzpřímení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
dříve než v 6. měsíci	8	27 %
v 6. měsíci	6	20 %
v 7. měsíci	6	20 %
v 8. měsíci	4	13 %
v 9. měsíci	1	3 %
v 10. měsíci	2	7 %
touto fází mé dítě zatím neprošlo	3	10 %

Graf 14: Druhé vzpřímení



Zdroj: vlastní

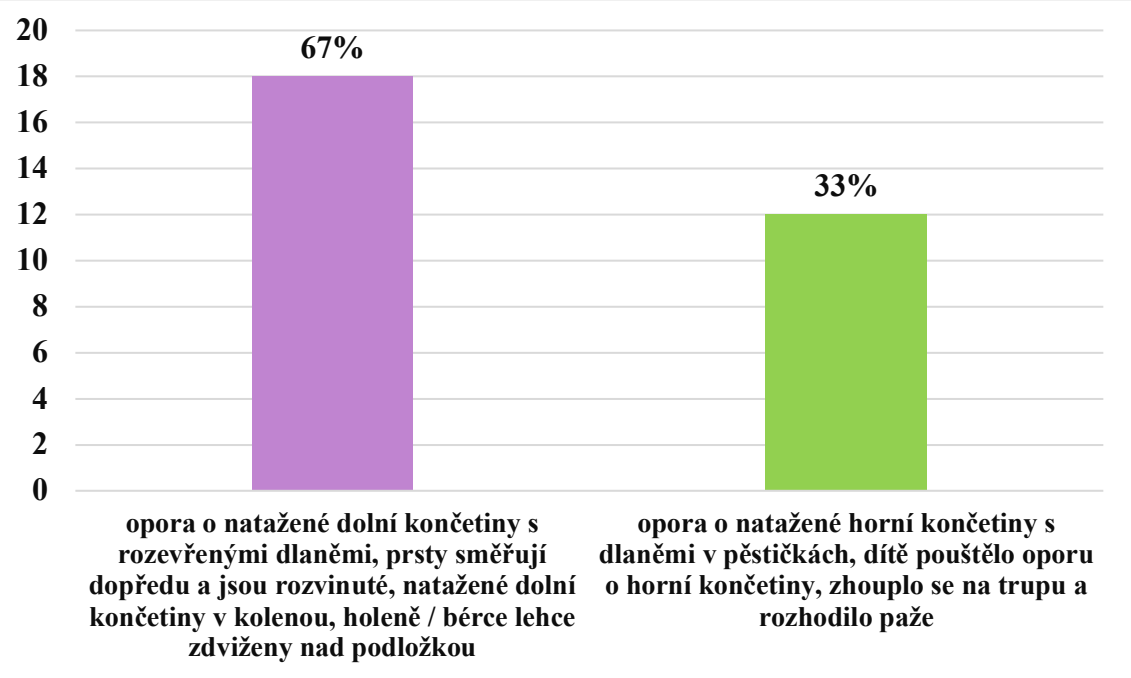
Souhrn: Následný graf ukazuje tzv. 2 vzpřímení. Ve 27 % došlo ke 2. vzpřímení dříve než v 6. měsíci, 20 % respondentů uvedlo počátek druhého vzpřímení v 6. měsíci, stejné procentuální zastoupení měl 7. měsíc. V 8. měsíci došlo ke vzpřímení u 13 % a v 9. měsíci u 3 %. V 10. měsíci se druhé vzpřímení objevilo u 7 % a konečných 10 % fází zatím neprošlo.

Otázka č. 11: V jakém měsíci se u Vašeho dítěte objevilo tzv. 2. vzpřímení?

Tabulka 15: Kvalita druhého vzpřímení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
opora o natažené dolní končetiny s rozevřenými dlaněmi, prsty směřují dopředu a jsou rozvinuté, natažené dolní končetiny v kolenou, holeně / bérce lehce zdviženy nad podložkou	18	67 %
opora o natažené horní končetiny s dlaněmi v pěstičkách, dítě pouštělo oporu o horní končetiny, zhouplo se na trupu a rozhodilo paže	12	33 %

Graf 15: Kvalita druhého vzpřímení



Zdroj: vlastní

Souhrn: Tento graf ukazuje kvalitu druhého vzpřímení. Celkem 67 % uvedlo 2. vzpřímení s oporou o natažené horní končetiny s rozevřenými dlaněmi, rozvinuté prsty směřující dopředu, s nataženými končetinami v kolenou, holeně/bérce lehce zdviženy nad podložkou.

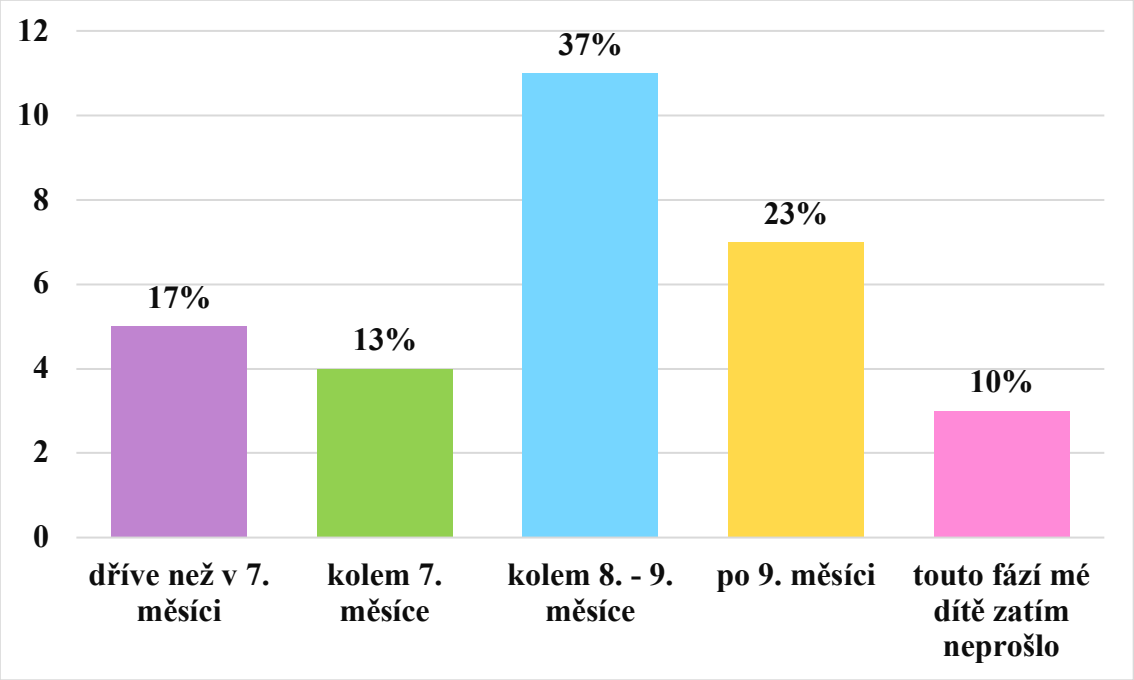
Zbylých 33 % uvedlo kvalitu 2. vzpřímení o natažené horní končetiny s dlaněmi v pěstičkách, dítě pouštělo oporu o horní končetiny, zhouplo se na trupu a rozhodilo paže.

Otázka č. 12: V kolika měsících začalo Vaše dítě sedět v tzv. šikmém sedu?

Tabulka 16: Šikmý sed

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
dříve než v 7. měsíci	5	17 %
kolem 7. měsíce	4	13 %
kolem 8. - 9. měsíce	11	37 %
po 9. měsíci	7	23 %
touto fází mé dítě zatím neprošlo	3	10 %

Graf 16: Šikmý sed



Zdroj: vlastní

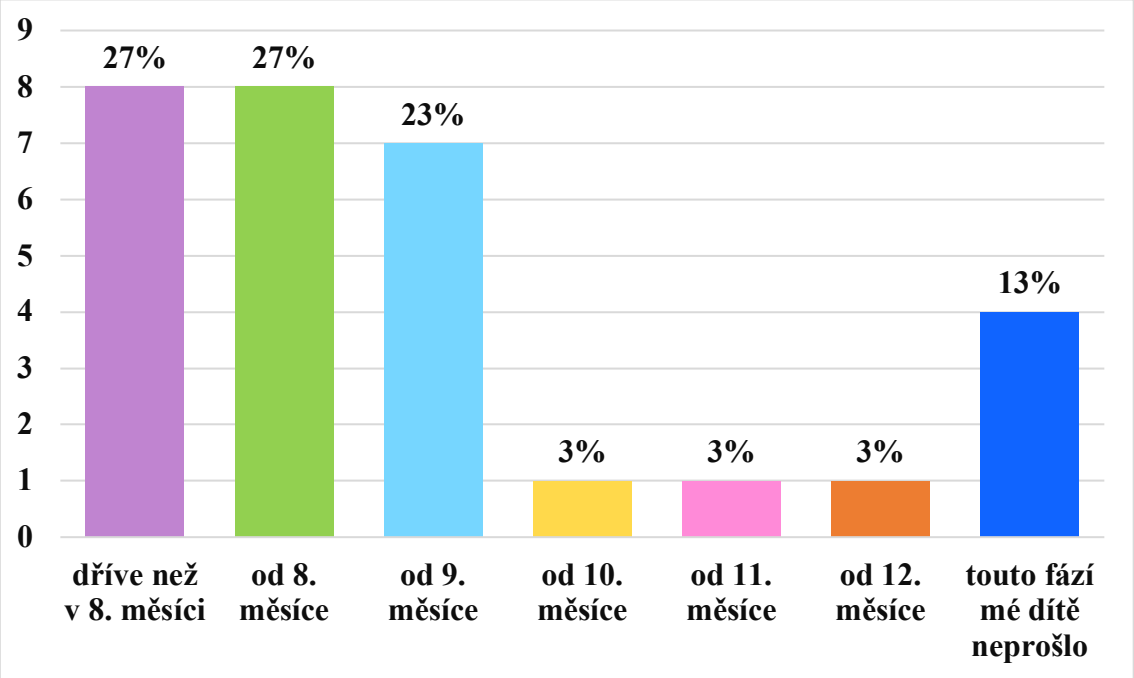
Souhrn: Rekapitulace tohoto grafu poukazuje na počátek šikmého sedu ve vývoji dítěte. Největší procento dětí v tomto sedu je kolem 8.–9. měsíce, 23 % po 9. měsíci, 17 % dříve než v 7. měsíci a nakonec 10 % dětí touto fází zatím neprošlo.

Otázka č. 13: Od kolikátého měsíce začalo Vaše dítě lézt?

Tabulka 17: Lezení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
dříve než v 8. měsíci	8	27 %
od 8. měsíce	8	27 %
od 9. měsíce	7	23 %
od 10. měsíce	1	3 %
od 11. měsíce	1	3 %
od 12. měsíce	1	3 %
později po 12. měsíci	0	0 %
touto fází mé dítě neprošlo	4	13 %

Graf 17: Lezení



Zdroj: vlastní

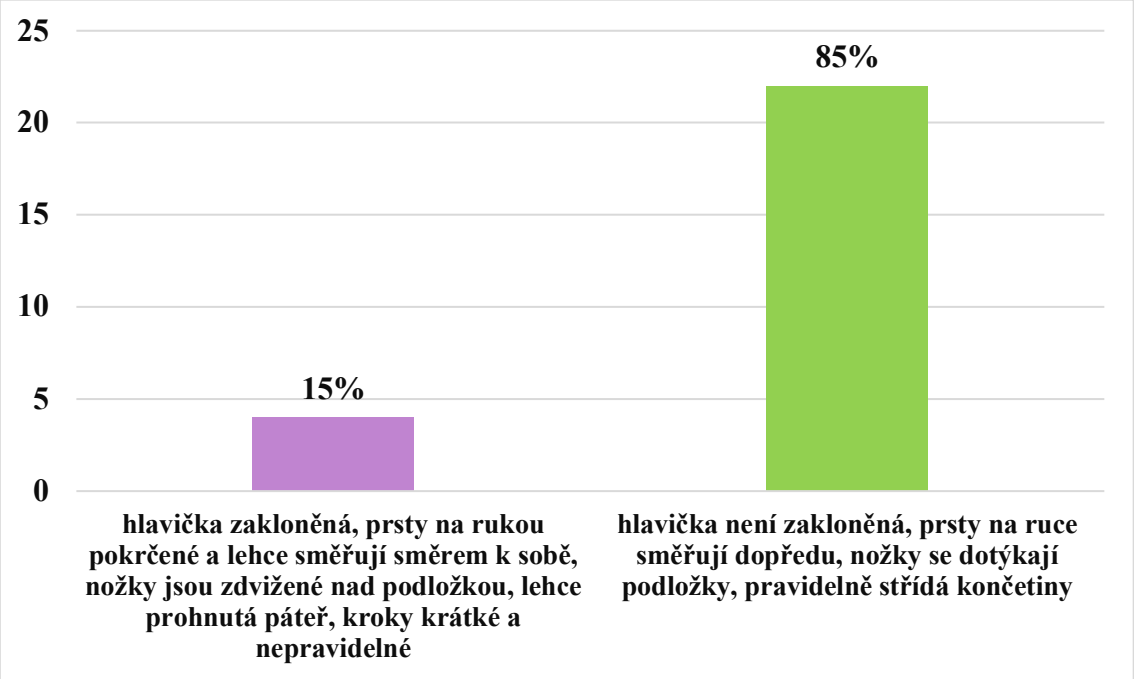
Souhrn: Další graf přinesl informace ohledně počátku lezení dítěte. Celkem 27 % respondentů odpovědělo, že jejich dítě začalo lézt dříve než v 8. měsíci, stejné procentuální zastoupení měl 8. měsíc. Ze zbytku 23 % dětí začaly s lezením od 9. měsíce, 3 % se ukázala totožně u 10.,11., i 12. měsíce a 13 % respondentů uvedlo, že touto fází jejich dítě vůbec neprošlo.

Otázka č. 14: Z následujících možností vyberte, jak vypadalo lezení u Vašeho dítěte:

Tabulka 18: Kvalita lezení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
hlavička zakloněná, prsty na rukou pokrčené a lehce směřují směrem k sobě, nožky jsou zdvižené nad podložkou, lehce prohnutá páteř, kroky krátké a nepravidelné	4	15 %
hlavička není zakloněná, prsty na ruce směřují dopředu, nožky se dotýkají podložky, pravidelně střídá končetiny	22	85 %

Graf 18: Kvalita lezení



Zdroj: vlastní

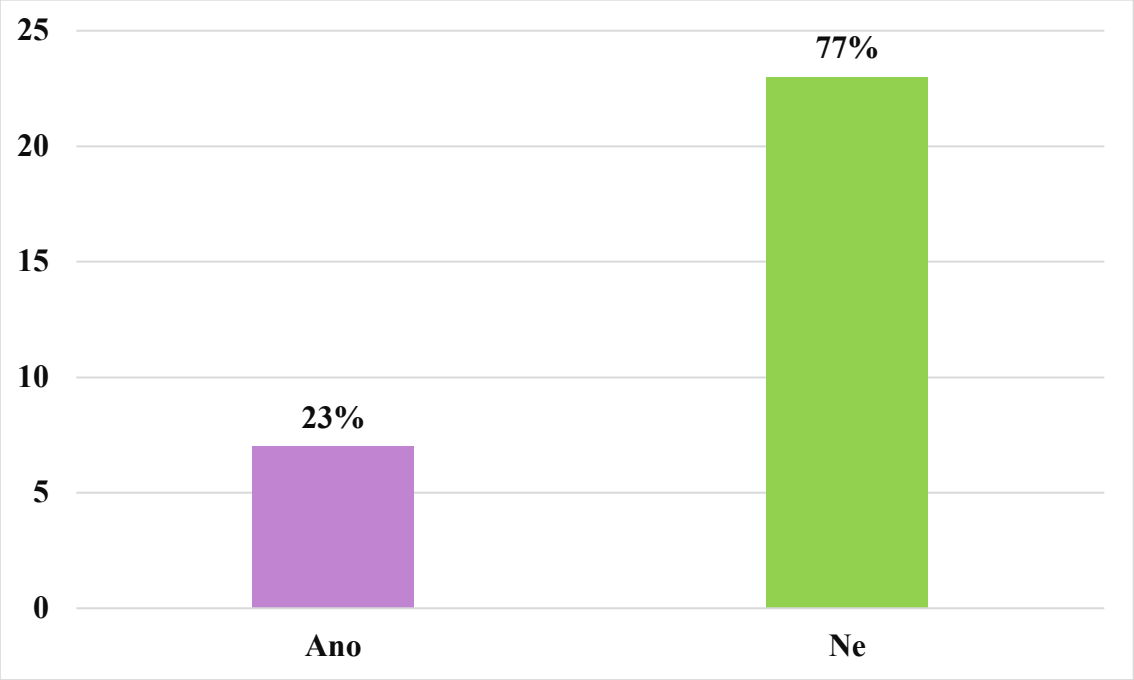
Souhrn: V následujícím grafu byly vyznačeny dva typy lezení. V prvním případě byla v 15 % hlavička zakloněná, prsty na rukou pokrčené a lehce směřující směrem k sobě, nožky jsou zdvižené nad podložkou, lehce prohnutá páteř, kroky krátké a nepravidelné.

Otázka č. 16: Dostali jste nějaká doporučení ohledně úpravy domácího prostředí pro zajištění správného vývoje lezení?

Tabulka 19: Doporučení ohledně lezení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
Ano	7	23 %
Ne	23	77 %

Graf 19: Doporučení ohledně lezení



Zdroj: vlastní

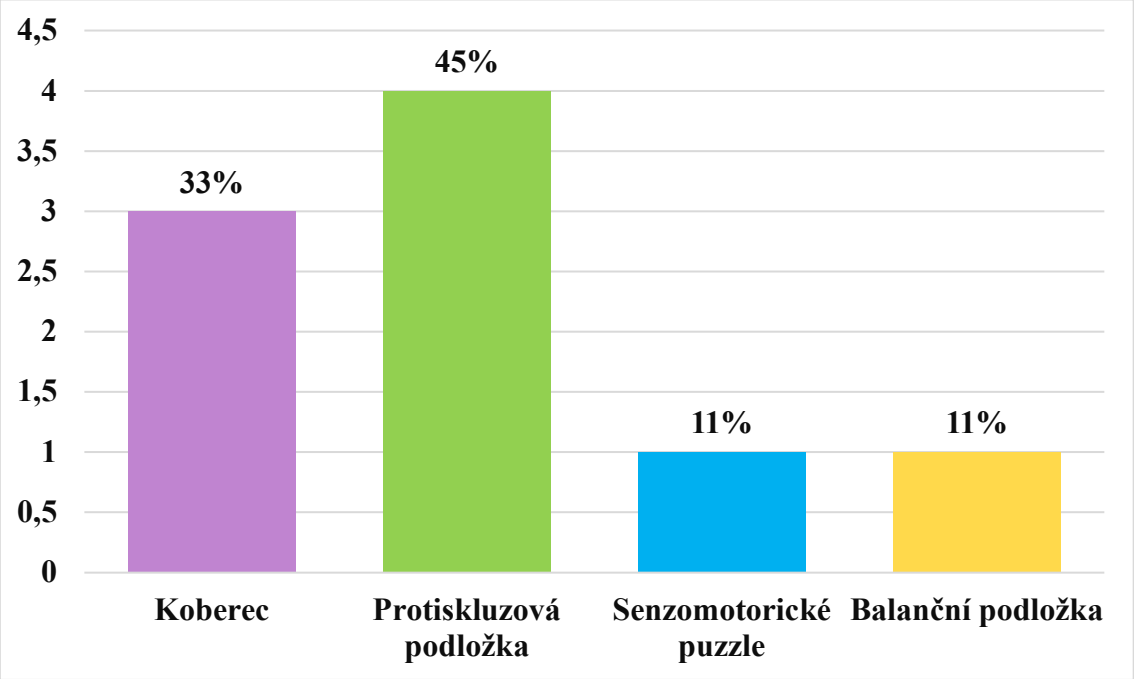
Souhrn: Z nasbíraných dat je patrné, že doporučení v oblasti úprav domácího prostředí obdrželo pouhých 23 % respondentů. Ovšem z důvodu nespecifické formulace otázky ze strany autorky není patrné, zda doporučení u zbylých 77 % respondentů nebylo vyřčeno z důvodu normálního vývoje dítěte, nebo zda toto téma bylo v doporučeních úplně opomenuto.

Otázka č. 17: Pokud ano, jaká doporučení jste dostali?

Tabulka 20: Konkrétní doporučení ohledně lezení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
Koberec	3	33 %
Protiskluzová podložka	4	45 %
Senzomotorické puzzle	1	11 %
Balanční podložka	1	11 %

Graf 20: Konkrétní doporučení ohledně lezení



Zdroj: vlastní

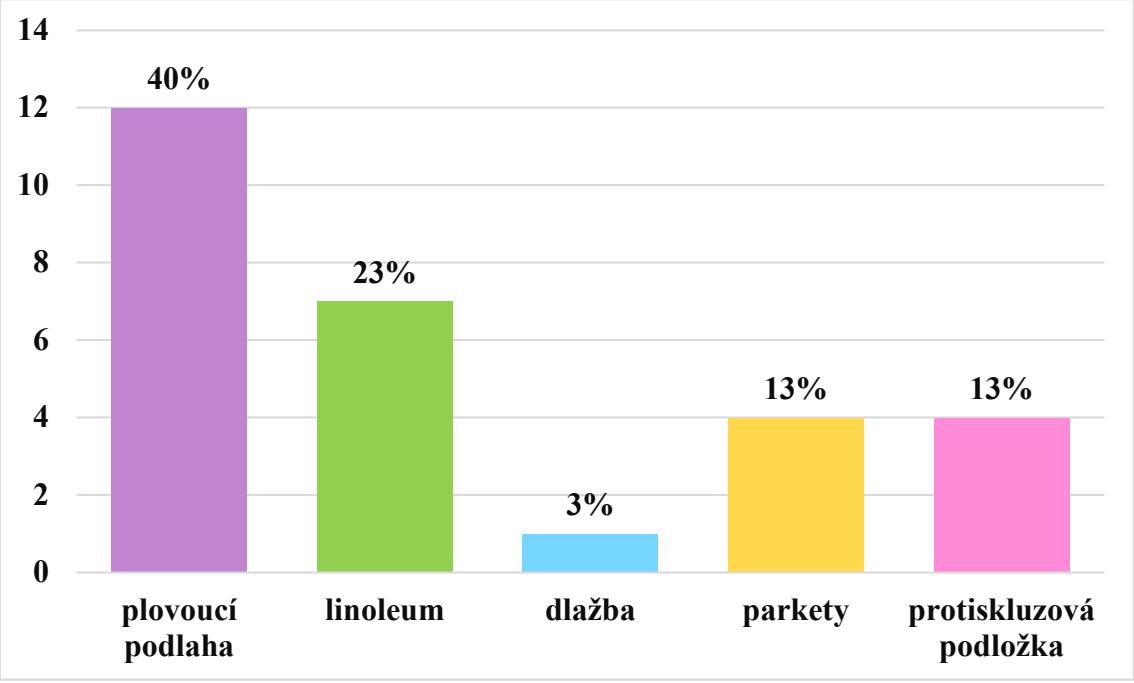
Souhrn: Odpovědí na druh doporučení úpravy interiéru pro dítě byla z 45 % doporučena protiskluzová podložka, z 33 % koberec a z 11 % senzomotorické puzzle a balanční podložka.

Otázka č. 18: Jaký typ podlahy máte ve Vašem domově v pokoji/místnosti, kde Vaše dítě obvykle leze?

Tabulka 21: Typ podlahy

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
plovoucí podlaha	12	40 %
linoleum	7	23 %
koberec	0	0 %
dlažba	1	3 %
parkety	4	13 %
protiskluzová podložka	4	13 %
Jiné	0	0 %

Graf 21: Typ podlahy



Zdroj: vlastní

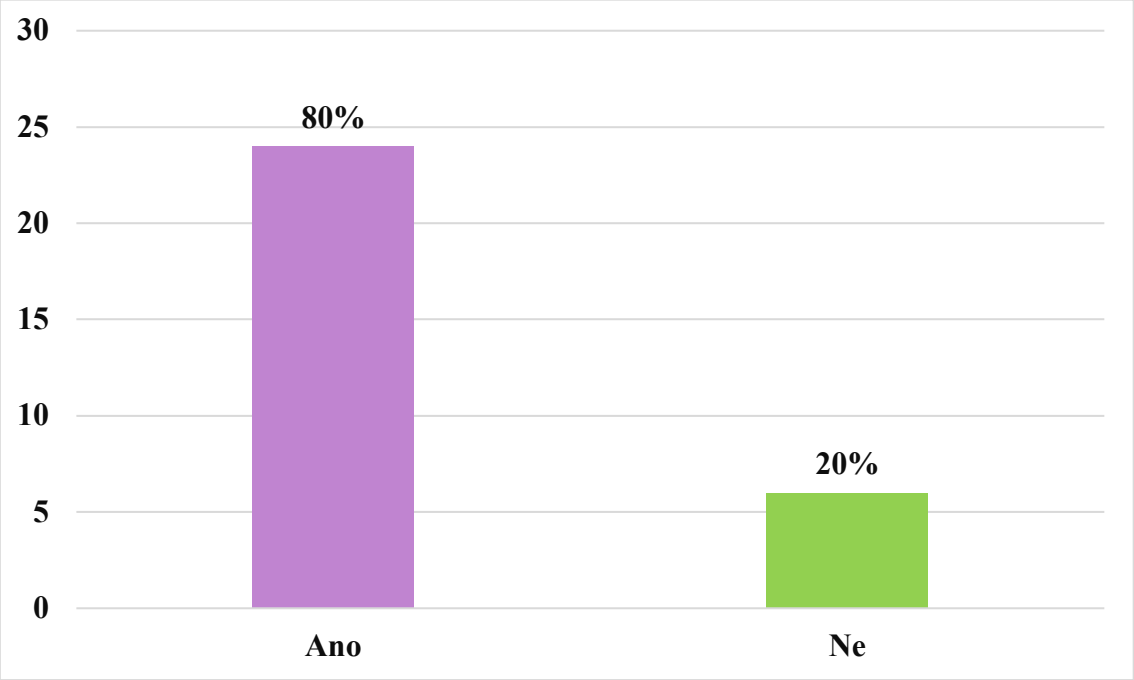
Souhrn: Z výsledků na otázku, jaký typ podlahy respondenti vlastní v jejich domovech odpovědělo 40 % na plovoucí podlahu, 23 % linoleum, 13 % parkety, 13 % protiskluzovou podložku. Poslední 3 % pokrývá dlažba.

Otázka č. 19: Používali jste pomůcky pro usnadnění lezení (např. protiskluzové punčochy, protiskluzové ponožky, pěnové puzzle apod.)?

Tabulka 22: Pomůcky pro lezení

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
Ano	24	80 %
Ne	6	20 %

Graf 22: Pomůcky pro lezení



Zdroj: vlastní

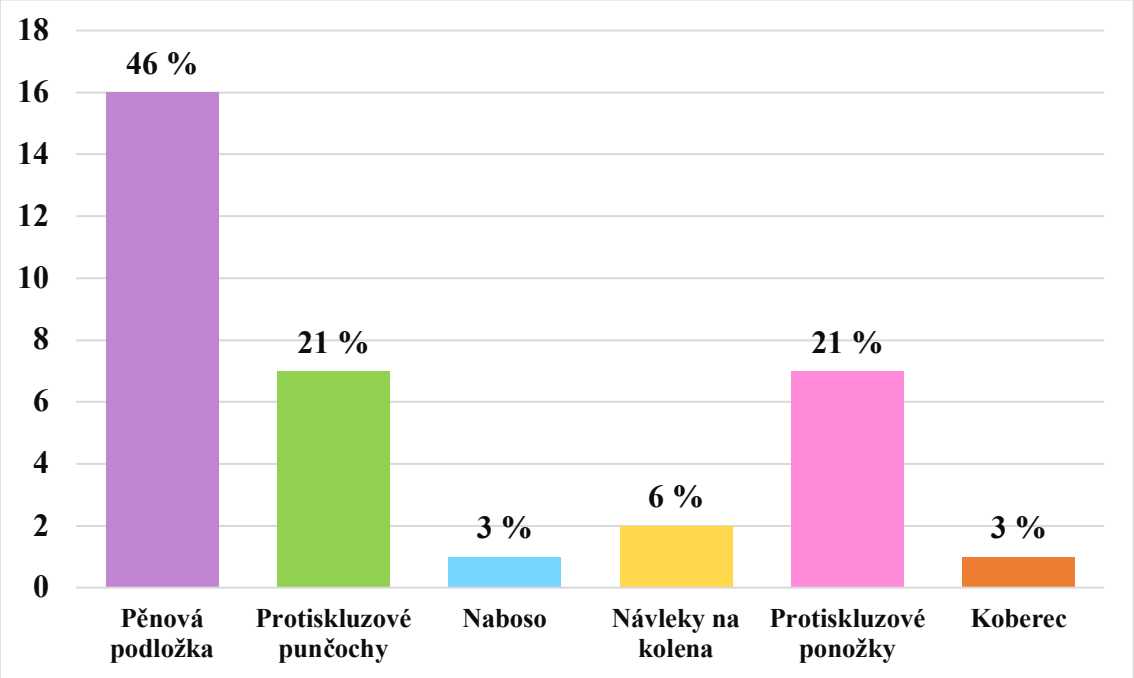
Souhrn: Na otázku, zda respondenti používali pomůcky pro usnadnění lezení, odpovědělo kladně 80 % respondentů, 20 % pomůcky neužívalo.

Otázka č. 20: Jaké pomůcky pro usnadnění lezení jste používali?

Tabulka 23: Konkrétní pomůcky pro lezení
m

Odpověď	Počet odpovědí	Vyjádření v procentech
Pěnová podložka	16	46 %
Protiskluzové punčochy	7	21 %
Naboso	1	3 %
Návleky na kolena	2	6 %
Protiskluzové ponožky	7	2 %
Koberec	1	3 %

Graf 23: Konkrétní pomůcky pro lezení



Zdroj: vlastní

Souhrn: V konkrétní specifikaci pomůcek pro usnadnění lezení respondenti odpověděli z 16 % pro pěnovou podložku, ze 7 % protiskluzové punčochy a ponožky, 2 % byla pro návleky na kolena a 1 % patřilo holým nožkám a koberci.

DISKUZE

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, z jakých důvodů nepoužilo dítě ve vývoji motorického globálního vzoru lezení. Pro zjištění cíle bylo stanoveno 8 výzkumných otázek, na které je v rámci práce odpovídáno.

Výzkum byl rozdělen na dvě části a jeho předmětem byly dva sledované soubory. První část výzkumu, která byla provedena analýzou zdravotnické dokumentace Skupiny Z, byla zaměřena na hlavní výzkumné otázky 1.–3. Z celkových 108 přístupných dat bylo dle předem stanovených kritérií vybráno 58, které byly použity a následně zanalyzovány za účelem prozkoumání dané problematiky a zodpovědění výzkumných otázek. Druhá část výzkumu byla provedena dotazníkovým šetřením určeným pro Skupinu R, za pomoci kterého byly získány odpovědi pro vedlejší výzkumné otázky 4.-5.

V bakalářské práci byla stanovena první výzkumná otázka: *Jaké nejčastější motorické problémy má dítě ve 3 měsících s dopadem na přeskočení fáze?* Tato výzkumná otázka byla určena z důvodu zjištění nejčastějších problémů, které dítě s I. a II. stupněm CKP při přijetí na rehabilitaci má. Z 58 sledovaných probandů bylo pro výzkumnou otázku hodících se 32, a to z důvodu stanoveného kritéria, kterým bylo zahájení rehabilitace před nebo ve 3. měsíci života dítěte. U těchto sledovaných dětí (32) bylo 7 nejčastějších odchylek. Největší zastoupení, celkových 72 % dětí, mělo opožděné 1. vzpřimování. 69 % sledovaných mělo při přijetí zvýšené svalové napětí a 66 % přítomnou diastázu břišních svalů. Většinové zastoupení měla také přetrvávající predilekce a reklinace hlavy, a to konkrétně z 53 % a 44 %. 12 dětí neboli 34 % ze sledovaného souboru mělo viditelnou asymetrickou polohu, a to průměrně do 5. měsíce. Posledním uvedeným a velmi častým problémem, působícím komplikace v nadcházejících měsících, byl Moro reflex, který přetrvával u 22 %.

Gajewska a kol. (2021) se ve své studii zaměřují na konkrétní kineziologické prvky vznikající v jednotlivých fázích vývoje 6 měsících. Předpokládali, že motorický vývoj je kontinuum, v němž je možné rozlišit konkrétní dovednosti, ale jejich osvojování je postupné a skládá se z drobných kineziologických prvků. Uvádí, že správná symetrická opora o mediální kondyly humeru, vyskytující se jako základ dalšího motorického vývoje, podmiňuje postupně vznik asymetrické opory o loket ve 4,5 měsících, dále opory o kořeny dlaní v 5 měsících, a nakonec opory o natažené horní končetiny v 6 měsících. Studie ukázala, že

v poloze na zádech největší vliv na dosažení správné opory o HKK má symetrické postavení osy hlavy a páteře.

Studie s Gajewska a kol. (2021) v porovnání s vlastním výzkumem 1. výzkumné otázky poukazuje na fakt, že děti přijaté na RHB s nejčastěji opožděným 1. vzpřímením mají v nadcházejících měsících problémy s navázáním dalších fyziologických motorických vzorů.

V návaznosti na 2. výzkumnou otázku *„Jaké jsou společné konstantní odchylky u dětí ze zkoumaného vzorku, které nelezou nebo začaly lézt pozdě a zároveň v kolika měsících začaly lézt?"* je patrné, že kvalitní 1. vzpřímení hraje velmi důležitou roli pro další motorické vzory. Kačírková ve svém online kurzu „Jak podpořit lezení po čtyřech 2024" uvádí, že se dítě vyvíjí a s ním i další pohybové vzory. Z toho vyplývá, že pokud nemá dítě kvalitní 1. vzpřímení, nebude mít kvalitní ani 2. vzpřímení, tím pádem se při lezení neopře o natažené HKK. Ve druhé výzkumné otázce byly zkoumány dvě podskupiny. První podskupina se týkala 28 dětí z 58. Počet se odvíjel od stanoveného kritéria, jímž bylo opožděné nebo úplné vynechání lezení. Z analýzy zdravotnické dokumentace vyplynulo, že až 91 % dětí nemělo kontralaterální nákrok a pivotování, které jsou nezbytně nutné pro lezení, v předpokládaném období. 77 % dětí mělo opožděné 2. vzpřímení, též bylo opožděné 1. vzpřímení společně s diferencovanou otočkou a plazením z 67 %. Více jak polovina dětí (53 %) prováděla šikmé sedy déle než v 7,5 měsících. U 12 probandů (43 %) byla chybějící koaktivace břišních svalů.

Edward a Sarwark 2005 v rámci své studie popisují důležitost včasné identifikace opožděného vývoje kojenců pro rozlišení normálního, fyziologického vývoje od abnormálního. Kladou důraz na včasnou detekci a doporučení k intervenci, což prokazatelně zlepšuje život kojence nebo dítěte a jeho rodiny. Dále uvádí, že včasná detekce je identifikací nejen pro motorický, ale i kognitivní opožděný vývoj kojenců. Včasná intervence je zaměřena především na jedince, kteří jsou předčasně narozené, mají zvýšené biologické riziko, nízkou porodní hmotnost anebo prokázané vývojové zpoždění. Co se týká vývojového zpoždění, je dle autorů velmi těžké detekovat, a to z důvodu širokého spektra problémů různého původu a závažnosti. V závěru studie je popisována důležitost znalostí týkajících se vývojových motorických milníků a včasné identifikace problému, které děti ve vývoji často mají.

Třetí výzkumná otázka se zabývala nejčastějšími intervencemi, které byly použity ke stimulaci lezení. Tato výzkumná otázka se skládala ze 32 sledovaných dětí, a to z důvodu předepsané RHB pro podporu lezení. Největší zastoupení uvedených intervencí měl z 63 %

šikmý sed, u 41 % dětí byla prováděna diferencovaná otočka. pro podporu diferenciaci prvního a druhého břišního řetězce a pivotování, které jsou nezbytně nutné pro nadcházející fázi lezení. Pro zahájení diferencované otočky je nutná motivace pro otočení hlavy, v návaznosti na to aktivní vstup HK přes střední osu těla a schopnost rotace páteře v transverzální rovině. Výsledky z analýzy dále uvádí, že u 25 % dětí byl handling do kontralaterálního nákroku a u 22 % do polohy na čtyřech.

Heidi Orth (2012) popisuje šikmý sed jako vzpřímení páteře a trupu do vertikály a vpřed. Poukazuje na důležitost tohoto hybného vzoru, neboť z něj vychází impulz pro pohyb vpřed. Šikmý sed je přechodná pozice z polohy na boku do lezení po čtyřech. Orth zde potvrzuje, že tato část procesu otáčení je terapeuty velmi často využívána pro stimulaci lezení. Dále zde popisuje reflexní otáčení z polohy na zádech do polohy na břiše. Upozorňuje opět na důležitost této fáze, neboť dochází k cílené aktivaci otáčení trupu. Terapeutickou intervencí lze dosáhnout aktivace šikmých břišních svalů, kdy se celá hrudní páteř a přechod z hrudní do bederní části páteře cíleně oslovují.

Výsledky z grafu týkající se třetí výzkumné otázky jsou obdobné jako v odborné literatuře a poukazují na to, že zapadají do problematiky, jež je v současné době známa.

Další vedlejší otázkou bylo zjistit, jaké jsou dopady mimořádných událostí před, během nebo po porodu na motorický vývoj dítěte. Na otázku bylo odpovězeno formou dotazníkového šetření. V otázce č 5 , kde byla možnost volby „Ano“ či „Ne“, se respondentům, kteří odpověděli, že se mimořádné události objevily, ukázala podotázka, na kterou bylo možné odpovědět vlastními slovy. Jako nejčastější komplikaci uvedlo 31 % respondentů císařský řez a 23 % předčasný porod. Stejné procentuální vyjádření (15 %) bylo u žloutenky a vyvolaného porodu. Dvěma nejméně častými komplikacemi v rámci vlastního výzkumu bylo umístění v inkubátoru a přiškrcení pupeční šňůrou. V obou případech byly události zastoupeny pouze jedním respondentem.

Studie dle Zaighamové et al. z roku 2020 poukazuje na rozdílnost neurovývojových výsledků u dětí narozených spontánně vaginálně a dětí narozených císařským řezem. Výsledky se lišily v neprospěch dětí porozených sekcí, kdy měly v rámci sutdie při testování deficity v oblasti hrubé motoriky až do 12. měsíce života. Co se týkalo rozdílnosti v oblasti jemné motoriky, výsledky nebyly signifikantně rozdílné. Tato studie se ztotožňovala svým tvrzením se studií Al Khafal et al. 2015, kde bylo též poukázáno na dopad císařského řezu

v oblasti hrubé motoriky, která byla opět v porovnání s dětmi narozenými přirozeně spontánně opožděna.

Pátá výzkumná otázka se týkala nejčastěji využívaných pomůcek, které pomáhají usnadnit fázi lezení. K získání odpovědí byly v dotazníkovém šetření vyhrazeny 4 otázky. První otázka se zaměřila na zjištění, zda respondenti dostali doporučení ohledně úpravy domácího prostředí pro zajištění správného vývoje lezení. Je zde nutné podotknout úskalí, a tím je autorčina nesprávná formulace otázky. Původním záměrem bylo zjistit, zda si jsou rodiče v dnešní době vědomi vhodného zajištění podmínek pro lezení. V důsledku chybného znění otázky nelze zcela říct, zda respondenti povědomí o dané problematice mají či nikoliv. 23 % respondentů odpovědělo, že doporučení dostali a 77 % uvedlo, že nedostali. Nelze zcela určit, zda těchto zmíněných 77 % do problematiky nevidí či zda takto odpověděli proto, že v jejich případě nebylo nutné doporučení zjišťovat.

V návaznosti na tuto otázku byla při kladném zodpovězení otevřena podotázka, která se zabývala typem doporučení. 45 % z respondentů, kteří v předchozí otázce uvedli, že doporučení ohledně úpravy domácího prostředí dostali, uvádí jako nejvíce početně zastoupenou protiskluzovou podložku, 33 % respondentů uvedlo doporučení pro koberec a 11 % bylo doporučeno zakoupení senzomotorických puzzlí. Další otázka v dotazníkovém šetření byla zaměřena na typ podlahy v místnosti, kde dítě respondenta obvykle leze. Největší zastoupení měla ze 40 % plovoucí podlaha, z 23 % linoleum. Parkety a protiskluzové podložky byly zastoupeny stejným procentuálním vyjádřením (13 %). Opět se zde autorka potýkala s chybnou formulací otázky. U 6 respondentů ze 30 došlo k nepochopení otázky, neboť respondenti zaškrtli vícero možností. Dále pak z otázky není možné zjistit, zda i přes typ podlahy použili možné vhodné pomůcky či nikoliv.

Na další dotazníkovou otázku, která se už týkala užívání pomůcek pro usnadnění lezení odpovědělo 80 % respondentů kladně. Nejvíce používanou pomůckou byla ze 46 % pěnová podložka, 21 % rodičů pořídilo dítěti protiskluzové punčochy a ponožky. Menší zastoupení pak měly návleky na kolena (6 %).

Dle Langové (2024) je zajištění vhodného prostředí a pomůcek klíčové pro kvalitu lezení. Uvádí, že v případě, že se dítě v poloze na čtyřech nachází na kluzkých povrchách a má tím pádem obtížnější podmínky, začne si nacházet alternativní způsoby, které nemusí být

fyziologicky správné. V dnešní době je lezení stále více řešeným tématem mezi maminkami, které mají čím dál větší možnosti zajistit pro dítě vhodné podmínky. Pro motivaci dítěte do fáze lezení představuje Langová protiskluzové popruhy v oblasti břicha, které znemožní plazení, jež je pro dítě již objevená a rychlejší forma lokomoce. Dále pak uvádí důležitost protiskluzových ponožek a polodupaček, které jsou poměrně novým trendem vhodným do chladnějších podmínek. Ovšem stále potvrzuje, že nechat dítě nahé, pokud to tedy podmínky dovolí, je nejvhodnější formou.

Poslední otázka se zabývala porovnáním mezi objektivním hodnocením psychomotorického vývoje terapeutem a subjektivním hodnocením rodiče. K porovnání výsledků posloužily graf č. 2 a graf č. 17, kdy je patrné, že průměrným měsícem, kdy dítě s CKP začalo lézt, byl dle zdravotnické dokumentace 9. a 12. měsíc. Dle respondentů ze sledované Skupiny R byl počátek lezení již před 8. měsícem. Druhým příkladem zdůrazňujícím rozdílnost hodnocení psychomotorického vývoje mezi rodiči a terapeutem je 1. vzpřímení. Respondenti uvedli ze 47 %, že k prvnímu vzpřímení došlo před dovršením 3. měsíce. Z objektivního hodnocení terapeutem byl ze stejně sledovaných dětí průměrný měsíc prvního vzpřímení až měsíc 5.

Jak uvádí Mrowetz (2011), matka a dítě jsou skvěle a neopakovatelně hormonálně nastaveni na to, aby se do sebe navzájem zamilovali. Poukazuje na nepřekonatelnou lásku, během níž je poměrně obtížné zachovat objektivní názor. Zmiňuje též velmi časný blízký kontakt, který hraje naprosto klíčovou roli v procesu upevňování vztahu mezi matkou a novorozencem.

Studie v porovnání s poslední výzkumnou otázkou poukazuje na fakt, že objektivnost matky porodem víceméně mizí a nastává velmi silný přístup dítěti, který mnohdy způsobí nemožnost objektivního názoru.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit důvody, proč dítě ve vývoji nepoužilo motorického globálního vzoru lezení, jež je v kojeneckém věku mezi 8.-10. měsícem nejdůležitějším lokomočním pohybem. Pro splnění cíle bylo nezbytné načerpat teoretických znalostí dané problematiky a určit metodiku práce pro praktickou část, kde bylo odpovězeno na výzkumné otázky.

V teoretické části byl podrobněji pospán psychomotorický vývoj, jeho jednotlivé měsíce a důležité milníky. Dále byla představena centrální koordinační porucha, její etiologie a diagnostika. V dalších kapitolách jsou popsány nejčastější psychomotorické odchylky, specifika lezeckých dovedností, predispozice pro lezení, důvody, proč se tato fáze vynechá. Součást teoretické praxe též tvoří popis přetrvání vybraných primitivních reflexů a ergoterapeutických intervencí v pediatrii.

Metodika práce byla rozdělena na 2 části. První část byla navržena jako analýza zdravotnické dokumentace dětí s CKP I. a II. stupně, které měly lékařem předepsané rehabilitace a dosáhly věku nad 6 měsíců. Druhá část byla tvořena rodiči sledovaných dětí z první části. Pro tuto sledovanou skupinu byla navržena metodika dotazníkového šetření. Návratnost dotazníku byla zastoupena 30 respondenty, přičemž původní zaslání bylo pro 42 maminek / rodičů dětí z první sledované skupiny.

Byly zjištěny společné odchylky dětí, které měly opožděnou fázi lezení anebo jí vůbec neprošly. Dále jsou vyobrazeny výsledky nejčastějších motorických problémů, které dítě ve 3 měsících s dopadem na přeskočení fáze má. Současně jsou pospány intervence použité pro stimulaci lezení a pomůcky vhodné pro usnadnění fáze. Vlastní výzkum ukázal, že opožděné nebo nesprávně rozvinuté motorické dovednosti, zejména kolem 3.-6. měsíce života, mohou mít výrazný dopad na celkový motorický vývoj dítěte. Zjištění naznačují, že správná podpora a vhodná intervence mohou pomoci minimalizovat negativní dopady a podpořit dítě v jeho dalším motorickém vývoji.

V praxi by výsledky bakalářské práce mohly pomoci ergoterapeutům při hledání souvislostí a příčin týkajících se psychomotorického vývoje do jednoho roku a zároveň by

mohly být užitečné informace týkající se používaných pomůcek, které jsou v dnešní době rodiči používány pro rozvoj a usnadnění fáze lezení.

SEZNAM LITERATURY

1. STEINBERG, J. A P. TAUB Increase in positional head shape deformities prompt lookat risk factors, treatments. AAP News, 2014, 35(12).
2. ALBA, Lucy Dall, Marion GRAY, Gary WILLIAMS a Sharon LOWE. Early Intervention in Children (0e6 Years) with a Rare Developmental Disability: TheOccupational Therapy Role. Hong Kong Journal of Occupational Therapy [online]. 2014, 24, 72-80 [cit. 2022-01- 29]. Dostupné z: https://doi.org/10.1016/j.hkjot.2014.12.001
3. BERNE, Samuel A. The Primitive Reflexes: Considerations in the Infant. Optometry & Vision Development [online]. Santa Fe, 2006, 37(3), 139-145 [cit. 2021-12-20]. Dostupné z: https://www.aipro.info/wp/wpcontent/uploads/2017/08/primitive_reflexes_considerations.pdf
4. BRURBERG KG, Myrhaug HT, Reinar LM. Diagnostics and Treatment of InfantsSuspected with Kinematic Imbalance Due to Suboccipital Strain (KISS) [Internet]. Oslo, Norway: Knowledge Centre for the Health Services at The Norwegian Institute of Public Health (NIPH); 2009 Jun. Report from Norwegian Knowledge Centre for theHealth Services (NOKC) No. 17-2009. PMID: 29320073.
5. BURGATH, Ina. Dornova terapie u kojenců a dětí. Olomouc: Poznání. 2016. ISBN 978-80-87419-48-9.
6. DOLEŽALOVÁ, Kateřina, 2024. *MIMINKO V ROVNOVÁZE webinář, 20.2.-23.2. 2024*. Online. In: Zdravě hravě s pohybem. © 2024. Dostupné z: https://zdravehravespohybem.cz. [cit. 2024-03-12].
7. DOLÍNKOVÁ, Iva. Cvičíme s kojenci a batolaty. Praha: Portál, 2006. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 80-736-7072-0.
8. EDWARDS, Sara L. a John F. SARWARK. Infant and Child Motor Development. Clinical Orthopaedics and Related Research [online]. 2005, 434, 33–39 [cit. 2021-12-05]. Dostupné z: doi:10.1097/00003086-200505000-00006
9. GREGORA, M. Porod císařským řezem a jeho možná negativa pro novorozence. Pediatrie pro praxi, 2013, 14(6)
10. GREGORA, Martin a Miloš VELEMÍNSKÝ. Čekáme děťátko. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1343-9.
11. HADDERS-ALGRA, Mijna. Variation and variability: key words in human motor development. Physical therapy, 2010, 90.12: 1823-1837.
12. HÁJEK, Z., et al., 2014. Porodnictví. Praha: Grada. ISBN 978-80-247- 4529-9

13. HAPPLE, Christoph, et al. „Cases against KiSS": Ein diagnostischer Algorithmus des frühkindlichen Torticollis. Klinische Pädiatrie, 2009, 221.07: 430-435.
14. HARTZ, Sabine, Ulrike HÖWER a Birgit KIENZLE-MÜLLER. Miminka v rovnováze: nošení podle poznatků fyzioterapie. Přeložil Kristýna TALAFANTOVÁ. Praha: Iva Gondeková, 2019. ISBN 978-80-270-7107-4.
15. HELLBRÜGGE, Theodor. Prvních 365 dní v životě dítěte: psychomotorický vývoj kojence. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3457-6.
16. CHOJNACKI, Morgan R., et al. Relations between mode of birth delivery and timingof developmental milestones and adiposity in preadolescence: A retrospective study. Early human development, 2019, 129: 52-59.
17. KAČÍRKOVÁ, Michaela a RYBOVÁ, Zuzana, 2022. *Pohybový vývoj dítěte s láskou a respektem.* Praha: Esence. ISBN 978-80-242-8004-2.
18. KAČÍRKOVÁ, Michaela, 2024. *Webinář – Jak podpořit lezení po čtyřech, 15.2. 2024*. Online. In: Dětská fyzio máma. © 2024. Dostupné z: https://www.detskafyziomama.cz. [cit. 2024-03-17].
19. KHALAF, Sukainah Y. Al, et al. The impact of obstetric mode of delivery on childhood behavior. Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 2015, 50: 1557-1567.
20. KIEDROŇOVÁ, Eva. Něžná náruč rodičů: moderní poznatky o významu správné manipulace s novorozencem a malým dítětem. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1210-5.
21. KLÍMA, Jiří. Pediatrie pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5014-9.
22. KMONÍČKOVÁ, M. Psychomotorický vývoj dítěte. In.: Institut postgraduálního vzdělávání pro zdravotnictví, 2023.
23. KNĚZOVÁ, Jana a Kateřina JURÍKOVÁ. Nejlepší kniha o miminku...: praktické rady pro rozvoj vašeho dítěte do 1 roku. Praha: Euromedia Group, 2020. Esence. ISBN 978-80-242-6931-3.
24. KOLÁŘ, Pavel. Rehabilitace v klinické praxi. Druhé vydání. Praha: Galén, 2020. xxxi, 713. ISBN 9788074925009.
25. KOMÁREK Vladimír, Dětská neurologie vybrané kapitoly, 2. Vydání, Zumrová Alena et al., Praha: Galén, 2008, str. 195, ISBN 978-80-7262-492- 8
26. KOVÁČOVÁ, Barbora, Ergoterapia v ranom a predškolním veku. Reziliencia, 2014. ISBN 9788022337373
27. KRAUS Josef a kolektiv, Dětská mozková obrna, 1. Vydání, Praha: Grada - Avicenum, 2005, str. 344, ISBN 80-247-1018-8

28. KUTÍN, Miroslav, MATCHÁČOVÁ, Eva, Diastáza břišních svalů v novorozeneckém a kojeneckém věku. Umění Fyzioterapie, 2018.
29. LÁBUSOVÁ, E. Asymetrie dětské hlavy. Rodiče, 2008.
30. LANGOVÁ, Marie, 2024. *2. ročník kongresu Psychomotorický vývoj – aneb všechno souvisí se vším, 5.2.-11.2. 2024*. Online. In: Marielangova.cz. © 2024. Dostupné z: https://marielangova.cz. [cit. 2024-03-17].
31. LIPINA, Radim, et al. Léčba polohového plagiocefalu pomocí kraniální remodelačníortézy. Pediatrie pro praxi, 2012, 13.1: 36-39. HADDERS-ALGRA, Mijna. Variationand variability: key words in human motor development. Physical therapy, 2010, 90.12: 1823-1837.
32. NOVAK, Iona, Ingrid HONAN a Jill G. ZWICKER. Effectiveness of paediatricoccupational therapy for children with disabilities: A systematic review. AustralianOccupational Therapy Journal. 2019, 66(3), 258-273. ISSN 0045-0766. Dostupné z: https://doi:10.1111/1440- 1630.12573
33. OPLOVÁ, L.; ŠPRINGROVÁ, I. Role diastázy mm. recti abdominis při vzniku vertebrogenních poruch. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2006, 13.4: 197-200.ORTH, Heidi. Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi. 2. upravené vydání. České Budějovice: Kopp, 2012. ISBN 978-80-7232-431-6.
34. SKALIČKOVÁ-KOVÁČIKOVÁ, Věra. Diagnostika a fyzioterapie hybných poruch dle Vojty. První vydání. Olomouc: RL-CORPUS, s.r.o, 2017.
35. SMOLÍKOVÁ, Libuše, MÁČEK, Miloš, VLČKOVÁ, Blanka a DYRHONOVÁ, Olga. Léčebná rehabilitace v pediatrii. Praha: Raabe, 2017. Rehabilitační a fyzikální terapie. ISBN 978-80-7496-313-1.
36. VÁGNEROVÁ, Marie. Vývojová psychologie: dětství a dospívání. 2. rozšířené vydání. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2153-1.
37. VOJTA Václav, Vojtův princip, překlad 3., zcela přepracovaného vydání, 1. České vydání, Peters Annegret, Praha: Grada, 2010, str. 180, ISBN 978-80- 247-2710-3
38. VOJTA, Václav. Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku: Včasná diagnóza a terapie. Praha: Grada, 1993. ISBN 80-854-2498-3.
39. VOLEMANOVÁ, Marja. Přetrvávající primární reflexy: opomíjený faktor problémů učení a chování. 2. rozšířené vydání. Statenice: INVTS, 2019. ISBN 978-80-907369-0-0. 2019
40. VOTAVA, Jiří. Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0708-5.

41. XIONG, Qi L., Xiao Y. WU, Yuan LIU, Cong X. ZHANG a Wen S. HOU. Measurement and Analysis of Human Infant Crawling for Rehabilitation: A NarrativeReview. *Frontiers in Neurology* [online]. 2021, 2021-10-11, 12 [cit. 2024-03-31]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi:10.3389/fneur.2021.731374
42. ZAHRADNICKÁ, Ilona, 2023. *Ergoterapie v pediatrii*. Online, přednáška. 2023-11-13. Dostupné z: ZČU vPlzni, https://is.muni.cz/el/fsps/jaro2021/bp1882/1_Ergoterapie_jako_soucast_rhb__ergoterapeuticky_plan.pdf. [cit. 2024-03-12].
43. ZACHAROVÁ, Eva a Jitka ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ. Základy psychologie pro zdravotnické obory. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4062-1.
44. ZAIGHAM, Mehreen, et al. Prelabour caesarean section and neurodevelopmentaloutcome at 4 and 12 months of age: an observational study. BMC Pregnancy and Childbirth, 2020, 20: 1-7.
45. ZWICKER, Jill G., et al. Developmental coordination disorder: a review and update. European Journal of Paediatric Neurology, 2012, 16.6: 573-581.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Dotazník 90
Příloha 2: Souhlas s výzkumným šetřením 94
Příloha 3: Souhlas s odběrem dat 95

PŘÍLOHY

Příloha 1: Dotazník

Vážené respondentky, vážení respondenti,

obracím se na Vás s prosbou o účast v tomto průzkumu, který se týká mé bakalářské práce na téma *Význam lezení ve vývoji dítěte do jednoho roku z pohledu ergoterapeuta*. Jsem studentkou ergoterapie na Západočeské univerzitě v Plzni na Fakultě zdravotnických studií a průzkum této práce je zaměřen na psychomotorický vývoj dítěte, na zhodnocení vlivu domácího prostředí na správný vývoj lezení a v neposlední řadě na využití pomůcek pro podporu lezení. Vaše upřímné odpovědi a názory budou klíčové ke zjištění a pochopení těchto výzkumných otázek.

Vaše odpovědi budou zcela anonymní a budou použity pouze za účelem mé bakalářské práce. Tímto Vás prosím o věnování několika minut Vašeho času pro vyplnění tohoto dotazníku.

Děkuji Vám za Váš čas, který jste věnovali do zapojení do tohoto průzkumu.
Bára Mašková

DOTAZNÍK

1. **Jakého pohlaví je Vaše dítě?**
   - chlapec
   - dívka

2. **Uveďte, prosím, z jakého jste kraje:**
   - _____

3. **V kolika měsících věku vašeho dítěte jste začali docházet na rehabilitaci?**
   - 1. - 2. měsíc
   - 3. - 4. měsíc
   - 5. - 6. měsíc
   - 7. - 8. měsíc
   - 9. - 10. měsíc
   - 11. - 12. měsíc
   - 13. - 14. měsíc

4. **V jakém týdnu těhotenství se narodilo Vaše dítě?**
   - v předtermínu (do 37. týdnu)
   - v termínu (v 38 - 42. týdnu)
   - po termínu

5. **Objevily se nějaké mimořádné události během porodu nebo po porodu Vašeho dítěte?**

- Ano
- Ne
    - *Pokud ano, jaké:*
        - umístění v inkubátoru
        - žloutenka
        - císařský řez
        - jiné: _____

6. **Do kolika týdnů/ měsíců se u vašeho dítěte objevovala predilekce hlavičky?**
    - 6 - 8 týdnů
    - 2 - 3 měsíce
    - 4 - 5 měsíců
    - 6 - 7 měsíců
    - jiné:_____
7. **V jakém měsíci se u vašeho dítěte objevilo tzv. 1. vzpřímení neboli "pasení koníčků"?**
    - ve 3. měsíci
    - ve 4. - 5. měsíci
    - v 6. - 7. měsíci
    - jiné:_____
        - *Z následujících možností vyberte, jak 1. vzpřímení neboli "pasení koníčků" vypadalo?*
            - opora o lokty a otevřené dlaně, vzpřímená nezakloněná hlavička, nožky volně natažené za tělem na podložce
            - opora spíše o natažené horní končetiny, dlaně sevřené, hlavička zakloněná a ukloněná na jednu stranu, nožky pokrčené
8. **V jakém měsíci se u vašeho dítěte objevilo otáčení ze zad na bříško?**
    - dříve než v 5. měsíci
    - v 5. měsíci
    - v 6. měsíci
    - v 7. měsíci
    - v 8. měsíci
    - později po 8. měsíci
    - touto fází mé dítě zatím neprošlo
        - *Pokud k otáčení ze zad na bříško došlo, otáčelo se vaše dítě na obě strany?*
            - ano
            - ne
9. **V jakém měsíci se u vašeho dítěte objevilo tzv. 2. vzpřímení?**
    - dříve než v 6. měsíci
    - v 6. měsíci

- v 7. měsíci
- v 8. měsíci
- v 9. měsíci
- v 10. měsíci
- později po 10. měsíci
- touto fází mé dítě zatím neprošlo
    - *Z uvedených možností vyberte, jak vypadalo 2. vzpřímení?*
        - opora o natažené horní končetiny s rozevřenými dlaněmi, prsty směřují dopředu a jsou rozvinuté, natažené dolní končetiny v kolenou, holeně / bérce lehce zdvižené nad podložku

        - opora o natažené horní končetiny s dlaněmi v pěstičkách, dítě pouštělo oporu o horní končetiny, zhouplo se na trupu a rozhodilo paže

10. V kolika měsících začalo vaše dítě sedět v tzv. šikmém sedu?

- dříve než v 7. měsíci
- kolem 7. měsíce
- kolem 8. - 9. měsíce
- po 9. měsíci
- touto fází mé dítě neprošlo

11. Od kolikátého měsíce začalo vaše dítě lézt?

- dříve než v 8. měsíci
- od 8. měsíci
- od 9. měsíci
- od 10. měsíci
- od 11. měsíci
- od 12. měsíci
- později po 12. měsíci
- touto fází mé dítě neprošlo
    - *Z následujících možností vyberte, jak vypadalo lezení u vašeho dítěte:*
        - hlavička je zakloněná, prsty na rukou pokrčené a lehce směřují směrem k sobě, nožky jsou zdvižené nad podložku, lehce prohnutá páteř, kroky jsou krátké a nepravidelné

        - hlavička není zakloněná, prsty na ruce směřují dopředu, nožky se dotýkají podložky, pravidelně střídá končetiny

12. Dostali jste nějaká doporučení ohledně úpravy domácího prostředí pro zajištění správného vývoje lezení?

- Ano
- Ne
    - *Pokud ano, jaká:*

13. **Jaký typ podlahy máte ve vašem domově v pokoji/ místnosti, kde vaše dítě obvykle leze?**
    - plovoucí podlaha
    - linoleum
    - koberec
    - dlažba
    - parkety
    - protiskluzová podložka
    - jiné:_____

14. **Používali jste pomůcky pro usnadnění lezení (např. protiskluzové punčochy, protiskluzové ponožky, pěnové puzzle apod.)?**
    - ano
    - ne
        - *Pokud ano, jaké:*

Příloha 2: Souhlas s výzkumným šetřením

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI

Jméno a příjmení studenta: Bára Mašková
Studijní program/ročník: Ergoterapie, 3. ročník
Akademický rok: 2023/2024

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření v rámci bakalářské práce

Odůvodnění žádosti:

Souhlas s výzkumným šetřením je požadován aktuálně platnou Metodikou zpracování kvalifikačních prací1 Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni. Metodika ukládá studentům povinnost přiložit do své kvalifikační práce souhlas s výzkumným šetřením, realizovaným v rámci instituce.

---

[1] BERÁNEK, V., MARTINEK, L., PFEFFEROVÁ, E., KROCOVÁ, J., FIRÝTOVÁ, R. Metodika zpracování kvalifikačních prací. 2. vyd. Plzeň : Fakulta zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, 2019, 113 s. ISBN: 978-80-261-0760-6

Vyjádření vedoucího práce k žádosti pro oslovenou instituci:

☒ Souhlasím

☐ Nesouhlasím

Datum: 5.3.2024 Podpis: .....

Příloha 3: Souhlas s odběrem dat

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI

Žádost pro oslovenou instituci

Vážená paní proděkanko Pavlíková,

Dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření v Ambulantním rehabilitačním centru v Třemošné, jež je součástí závěrečné bakalářské práce studentky Báry Maškové, posluchačky bakalářského studijního programu Ergoterapie, Fakulty zdravotnických studií, Západočeské univerzity v Plzni.

Hlavním cílem této práce je zhodnotit důvody, proč dítě ve vývoji nepoužilo motorického globálního vzoru lezení.

Vedlejším cílem práce je zjistit, jaké jsou optimální podmínky pro správný vývoj lezení v domácím prostředí a vytvoření edukačního materiálu / brožury pro informovanost rodičů ohledně optimálních podmínek, které je vhodné zajistit pro správný vývoj lezení do jednoho roku.

Sledovaný soubor tvoří děti do jednoho roku s centrální koordinační poruchou 1. a 2. stupně, které docházejí na rehabilitaci do Ambulantního rehabilitačního centra v Třemošné.

Sběr dat bude proveden analýzou zdravotnické dokumentace a elektronickou nestandardizovanou dotazníkovou formou šetření.

Výzkumné šetření bude provedeno s použitím postupů **anonymizace dat**, plně v souladu s etickými zásadami, aktuálně platnou *Metodikou zpracování kvalifikačních prací* fakulty a standardy akademického psaní.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením PhDr. Ilony Zahradnické.

Výsledky šetření Vám po dokončení práce rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí:

☑ Souhlasím

☐ Nesouhlasím

V Plzni dne 1. 4. 2024

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta zdravotnických studií
proděkan pro pedagogickou činnost

Razítko a podpis zástupce instituce